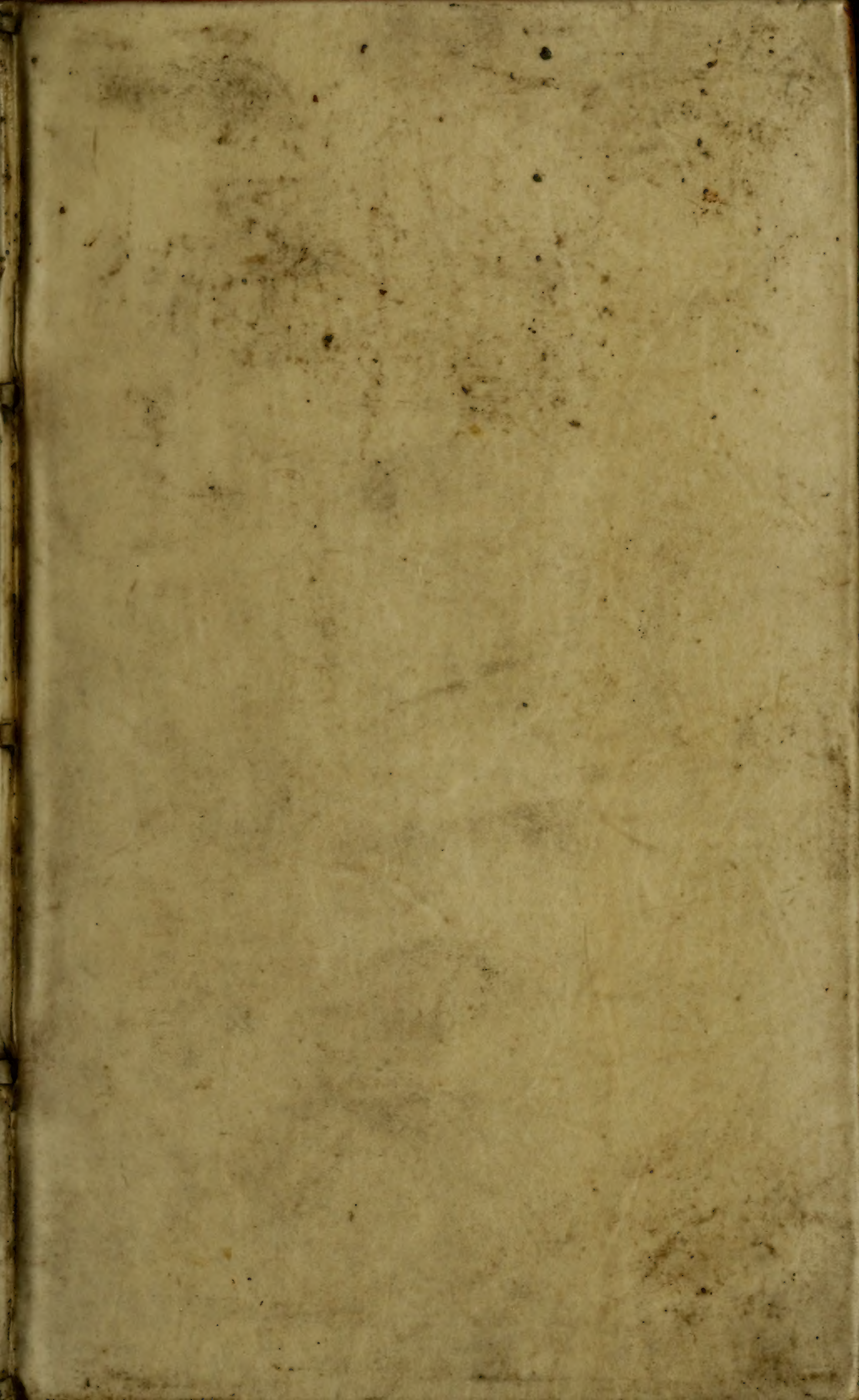
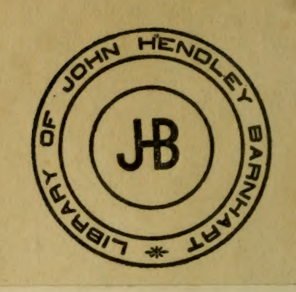



LIBRARY OF JOHN HENDLEY BARNHART
JHB





# Hamburgisches Magazin,

oder

## gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



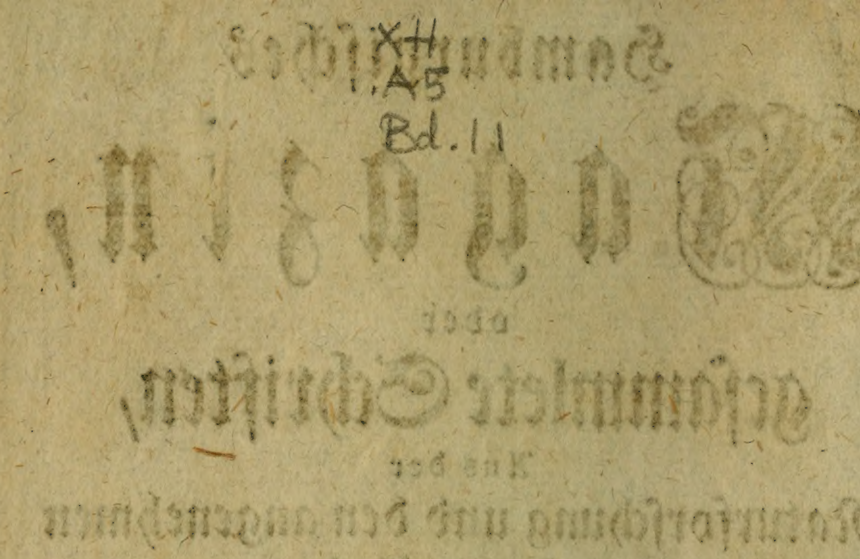




Des eilften Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund, und Adam Heinr. Holle.
1753.







# I.

# Abhandlung von den Arztneyen,

## die in gewisse Theile des menschlichen Körpers mehr, als in andere wirken, und von der Ursache dieser Wirkung,

welche von der königl. Akademie des belles Lettres, Sciences et Arts zu Bourdeaux den Preis erhalten.

**Von Hn. Boissier. D. S.**

der königl. Upsalischen, Stockholmer u. Londoner Societ. Mitgliede.

Bourdeaux, bey Pet. Brün, 1751. in 4to. 6 Bogen.

Aus dem Französischen übersetzt, durch

J. A. U.

---

## Entwurf der Abhandlung.

1) Erklärungen der Kunstwörter. §. 1. bis 10.

2) Die wirkenden und leidenden Ursachen der Wirkung der Arztneyen. Die Natur oder das Principium

 Vitale

Vitale ist eine wirkende Ursache derselben, welche zugleich die größten Wirkungen hervorbringt. §. 10. 11.

3) Weder der Stoß oder Druck, noch die Schwere der Arztneyen thun was erhebliches zu denen Erscheinungen, die sie veranlassen. §. 13 bis 19.

4) Die Structur unserer festen und die Mischung unserer flüßigen Theile, sind bloß leidentliche Ursachen der Wirkung der Arztneyen: allein die zusammenhängende, oder anziehende Kraft ihrer Theilchen ist die einzige Grundursache ihrer Tugenden, oder der Wirkungen, die sie als Arztneyen von selbst hervorbringen. §. 19. 20.

5) Die Natur, oder das Principium Vitale, in den belebten Wesen bestimmet die Wirkungen des Gebrauchs der Arztneyen unsern Nothwendigkeiten, der Structur unserer Gliedmaßen, unsern Kräften und unserer Empfindlichkeit gemäß. §. 21 bis 34.

6) Die Structur unserer Gliedmaßen verhindert gewisse Arztneyen, in einige Theile zu wirken, und befördert hinwiederum ihre Wirkung in andere Theile, zu welchen die Arztneytheilchen, entweder wegen ihrer Masse, oder Figur, oder ihrer mechanischen Eigenschaften, nur irgends hingelangen können. §. 35 bis 47.

7) Die Arztneytheilchen wirken in gewisse flüßige oder feste Theile unsers Körpers mehr, als in andere, nachdem sie mehr oder weniger mit ihnen zusammenhängen; so wie das Wasser nur in ein Gummi, das Oel in Harze; hingegen das Wasser nicht in Harze wirket. Wir nehmen die zusammenhängende Kraft für eine physische Eigenschaft an. §. 48 bis 69.

8) Die merklichen Veränderungen, welche die Wirkung der Arztneyen nach sich zieht, sind alle zusammengesetzt, und muß man dieselben sowohl aus den mechanischen und physischen Eigenschaften ihrer und unserer Theile, als auch aus den Bemühungen der Natur erklären. Alle diese Eigenschaften verursachen, daß gewisse Theile einen bestimmten größern Eindruck von den Arztneyen empfangen, als andere. §. 70 bis 74.

Abhand-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

# Abhandlung,

## worinn untersucht wird, ob es Arztneyen gebe, die in gewisse Theile des menschlichen Körpers mehr, als in andere wirken,

und

## was die Ursache dieser Wirkung seyn möchte.

§. 1.

Alles, was zur Wiederherstellung der Gesundheit, oder zur Verbesserung des Zustandes unserer Theile dienet, wird ein Heilungsmittel (Remedium) genennet. Einige dieser Mittel wirken so, wie sie sind, im Ganzen betrachtet, oder nach ihrer Figur, Größe, Lage und nach dem Zusammenhange ihrer sichtbaren Theile. Dergleichen sind die, so uns die Gymnastik und vornehmlich die Wundarztneykunst darreichen, der Bistouri, der Trocar, die Trepane, die Tourniquets und andere Werkzeuge. Andere wirken durch ihre unmerklichen und elementarischen Theile, welche schlechthin Theilchen (moleculae) genennet werden, und deren Figur, Lage und Größe, kein Sinn, einzeln unterscheiden kann. Dergleichen sind

die eigentlich so genannten Arztneymittel (Medicamenta) oder diejenigen Hülfsmittel, die uns die Lebensordnung vornehmlich aber sowohl die galenische als chemische Pharmacie an die Hand giebt.

§. 2.

Man erkläret die Wirkung der Heilungsmittel aus zweyerley Grundsätzen, nämlich aus den mechanischen, und aus den physikalischen. Die mechanischen Grundsätze * sind die Figur, Größe oder Masse, die Bewegung und die Lage der Körper, in so fern man daraus die Eigenschaften aller Maschinen unmittelbar erkläret.

§. 3.

Den Namen physischer Grundsätze giebt man einer, oder zweenen allgemeinen Erscheinungen, deren mechanische Ursachen man in der That nicht untersucht, deren man sich doch aber bedienet, viel andere Erscheinungen unmittelbar daraus herzuleiten. So sind die Schwere und die zusammenhängende Kraft, physische oder Erfahrungsgründe, wie Mariotte sie nennet, deren man sich ohne Irrthum bedienet, mancherley Wirkungen daraus zu erklären, ob man gleich ihren mechanischen Grund nicht anzugeben weiß.

§. 4.

Es ist zwischen den Körpern, deren Eigenschaften ** man aus mechanischen Grundsätzen unmittelbar

* Wolfs Cosmologie §. 237. Principiorum mechanicorum et physicorum differentia. Leibniz Epistola ad Michelottum.

** Wolf, ebendas. Qualitates dicuntur mechanicae quae per

telbar erklären kann, das ist, unter denen, die so, wie sie sind, im Ganzen betrachtet, wirken, und zwischen denen, ein nicht geringer Unterschied zu machen, deren Kräfte nicht anders, als aus physikalischen Gründen erkläret werden können. Die erstern, dergleichen die Werkzeuge der Wundärzte sind, wirken nicht durch sich selbst; sondern fremde, oder entlehnte Kräfte müssen sie in Bewegung setzen, und alsdenn richtet sich ihre Wirkung nach ihrer bestimmten Figur, Masse, Geschwindigkeit und Anlage; hingegen thun die Kräfte ihrer unmerklichen Theile zu dieser Wirkung gar nichts. So mag, z. E. eine Pfrieme aus dieser oder jener harten Materie bestehen, das Elfenbein, Holz, oder Metall, woraus sie gemacht ist, mag diese oder jene medicinischen Kräfte besitzen; so wird sie doch jederzeit zum Durchstoßen, oder Durchbohren gleich gute Dienste leisten, wenn sie nur mit hinlänglicher Gewalt eingestoßen wird. Eben so kann eine seidene, oder eine leinene, oder auch eine aus Amiant verfertigte Binde, in Absicht ihrer Figur und Festigkeit, gleich gut dienen, einen Arm zusammenzudrücken, an welchen man sie befestiget. Man nennet dieses **mechanische Eigenschaften.**

§. 5.

Was hingegen die **physische Eigenschaft**, oder die Kraft der unmerklichen Theilchen eines Körpers anbelanget, so rühret diese nicht von den mechanischen Eigenschaften des ganzen Körpers her. Man



per mechanica, physicae quae per physica principia immediate explicantur.

mag einer Dose Opium eine eckigte, oder runde Figur geben; so hängt doch von derselben ihre Kraft, die Empfindungen zu schwächen, im geringsten nicht ab. Ihre größere oder kleinere Masse wird eine größere oder kleinere Wirkung: aber nimmermehr eine wesentlich verschiedene Wirkung hervorbringen können. Auch die Lage, welche diese Arztney im Magen bekömmt, und die Geschwindigkeit, womit sie hinunter gleitet, können darinn keine Verschiedenheit machen.

§. 6.

Hierbey ist anzumerken, daß fast alle Arztneyen * nämlich sowohl mechanische, als physische Eigenschaften besitzen. So stärket und befestiget ein an die Brust angelegtes Pflaster die zerbrochenen Rippen auf eine mechanische Weise, und wirket doch auch zu gleicher Zeit, wenn sich die Materie, woraus es besteht, auflösen läßt, oder seine Theilchen zu wirken vermögend sind, wie z. E. bey zusammenziehenden oder fressenden Materien, vermittelst seiner physikalischen Kräfte.

§. 7.

Nachdem wir also den Unterschied der Werkzeuge von den Arztneymitteln, und ihre verschiedene Art

* Durch die Kraft einer Arztney verstehe ich das Vermögen zu wirken, das sie durch ihre physischen Eigenschaften erhält; dergleichen sind die erweichende, zusammenziehende, erhitzende Kraft. Durch Eigenschaft verstehe ich die Fähigkeit eines Körpers, zu gewissen Absichten gebraucht zu werden; eine Fähigkeit, die von der Beschaffenheit seiner Theile, aber nicht von irgend einer innerlichen Kraft in ihm herrühret.

Art zu wirken, davon die eine unsern Sinnen klar und deutlich, die andere aber dunkel und verworren ist, auseinander gesetzt haben; so wird man eben dieselbe Theorie auch bey den Nahrungsmitteln und den Giften leicht wieder anbringen können. Denn ihre Art zu wirken ist überhaupt einerley, und ihr Unterschied, wenn ja einer vorhanden ist, besteht in dem Mehr- oder Wenigerm, oder er ist ihnen gar nicht eigen. Ein Körper ist nur in so fern eine Arztney, als er gehörig beygebracht wird, oder in so fern sich der Zustand unsrer Theile, und der, worinn sie in gesundem Zustande seyn, oder worein sie durch den Gebrauch des Mittels versetzt werden sollen, entgegen gesetzt sind. Die heilende Kraft eines Körpers ist also jederzeit nur bedingungsweise vorhanden; sie hängt von dem Zustande der flüßigen und festen Theile desjenigen Menschen ab, der sich desselben bedienet, und kann schädlich, oder wohl gar zu einem Gifte werden, wenn der Zustand des Menschen gesund ist. So wird das Laudanum, welches, weil es die Fäserchen des Gehirns schlaffer machet, für diejenigen eine Arztney ist, deren Gehirnfäserchen allzustark gespannt sind, für diejenigen ein Gift seyn, die allzu schlaffe Fäserchen des Gehirns haben, weil es ihre Erschlaffung vermehret. Nur der gemeine Mann kann sich einbilden, daß die Kräfte der Arztneyen schlechterdings heilsam wären. Es giebt kein Gift, das nicht auf eine solche Art sollte gebrauchet werden können, daß es zu einer Arztney wird, und wiederum ist keine Arztney in der Welt, die nicht, durch unrechten Gebrauch sollte Schaden anrichten können.

§. 8.

Der Unterschied der Arztneyen * und Nahrungsmittel ist, in Absicht ihrer Art zu wirken, eben so wenig wesentlich. Sowohl diese, als jene, wirken heilsame Veränderungen in unserer Maschine, wenn sie gehörig gebrauchet werden, und dieses geschieht nicht eher, als bis sie aufgelöset, oder in ihre kleinsten Theilchen zertheilet sind. Doch aber sind die Veränderungen, welche die Arztneyen wirken, gemeiniglich merklicher, als die, so von den Nahrungsmitteln herrühren. Ueberdem reizen die Nahrungsmittel unsere Theile weniger, weil sie ihrer Natur näher kommen, und verweilen länger darinn; dahingegen die Arztneyen wegen der unangenehmen Eindrücke, welche sie öfters in diesen Theilen machen, dieselben heftiger angreifen, zeitiger wieder fortgehen, und sich nicht in die Art des Körpers verwandeln.

§. 9.

Man saget, daß eine Arztney **in einen gewissen Theil wirke**, wenn sie entweder innerlich, oder äusserlich

* Aus dem, was wir gesaget haben, folget, daß eine Arztney ein Körper sey, der, vermittelst seiner unmerklichen Theile, wenn er gehörig gebrauchet wird, den Zustand unserer Theile merklich verbessern kann. Man theilet sie ein, in innere und äußerliche; und diese beyden Gattungen wiederum in alterirende und ausführende; ferner die alterirenden in stärkende, erschlaffende, reizende, besänftigende, eröffnende, zusammenziehende, verdichtende, verdünnende, u. s. w. Die Ausführenden aber, in purgirende, Brechmittel, schweißtreibende, urintreibende, in solche, die die monatliche Reinigung, den Speichelfluß u. s. w. befördern.

serlich gebrauchet, in demselben, oder in den Feuchtigkeiten, die darinn abgesondert werden, eine bestimmte Veränderung hervorbringt, ob sie gleich nicht unmittelbar an diesem Theile angebracht worden ist. Wenn also die spanischen Fliegen, innerlich eingenommen, brennenden Urin, Bluthארnen, und convulsivische Steisigkeiten der männlichen Ruthe verursachen, so saget man, daß diese Arztney in die Uringänge wirke, weil sie diese Wirkung in keinem andern Theile äusfert. Eben so saget man, daß das Tabaksöl in den Magen wirke, wenn es, vermittelst eines Tachtes, durch den Schenkel eines Hundes gezogen, demselben ein Erbrechen verursachet. Wenn das Opium, innerlich gebrauchet, oder äußerlich auf der Haut, eine Unempfindlichkeit verursachet, so saget man, daß es in das Gehirn wirke.

§. 10.

Die Arztneyen wirken nicht in eine bloße, sondern in eine belebte Maschine, das ist, in eine solche, worinn ein bewegendes Wesen * seinen Aufenthalt hat, das mit Verstande und einer Neigung begabet ist, sie zu dem, was es für gut erkennet, anzuhalten, und sie von

* Natura est principium motus et quietis in corpore. *Aristot.* Natura inerudita licet, quae opus sunt, efficit. *Hippocr.* Natura est ea facultas, quae regit animal, et quae motus in corpore necessarios exequitur, siue ex voluntatis iussu, siue minime. *Galen.* Vnus ille, de viribus Medicamentorum apte dixerit, qui mutatam ab illis naturam, et mutantem alia, obseruauit caute. Ope horum adiuta Natura morbos sanat immedicabiles. *Boerhaave.* Orat. 8. part. 112.

von dem, was ihr eben diese Einsicht als böse vorstellet, zu entfernen. Dieses bewegende Wesen unterscheidet den Menschen von einem Leichname, und solchergestalt muß man vornehmlich ihm die Wirkungen zuschreiben, die auf den Gebrauch der Arztneyen in lebendigen Körpern erfolgen, hingegen aber weder in todten Körpern, noch auch sogar in solchen Theilen, die keine Empfindlichkeit haben, statt finden. Wir wollen dieses bewegende Wesen, nach der, bey den alten und neuen Aerzten gebräuchlichsten Bedeutung, die Natur nennen: denn sie kommen darinn alle mit einander überein, daß die Natur eine Ursache der Bewegung sey. Einige vergleichen dieses bewegende Wesen einem Feuer, das sie die Lebensflamme nennen: andere nennen es eine beseelte oder lebendige Kraft, um es von den gemeinen Kräften zu unterscheiden, die nicht mehr Bewegung mittheilen können, als sie empfangen haben; noch andere, als Cheyne, Stahl, Riviere, Dulaurents, glauben, daß es ein von der Freyheit und dem Willen verschiedenes Vermögen der Seele sey. Es giebt einige, welche glauben, daß das höchste Wesen selbst, ohne Mitwirkung irgend einer andern bewegenden Kraft, diese Bewegungen verrichte. Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, welche von allen diesen Meynungen die wahrscheinlichste sey.

## §. II.

Der Natur muß man die allermerkwürdigsten Veränderungen zuschreiben, die in uns, während der

Wir-

Wirkung der Arztneyen, vorgehen *. Sie handelt nach Bewegungsgründen, die öfters ganz unbekannt sind. Bey gewissen Personen verursachet der natürliche Abscheu, den sie gegen die Arztneyen haben, daß sich vom bloßen Anschauen, oder vom Angedenken der Arztneyen, der Magen nicht anders erbricht, als ob ein Brechmittel in ihm wirkete. Andere haben an den Arztneyen ein so lebhaftes Vergnügen, daß, wenn sie z. E. kein Laudanum mehr haben, sie unruhig werden, den Schlaf verlieren, und sogar ihre gewöhnlichen Geschäffte nicht mehr abwarten können.

§. 12.

Das Mittel, die den Arztneyen eigenen Wirkungen von der Natur ihren zu unterscheiden, besteht bloß darinnen, sie in todten Körpern zu beobachten **. Die

* Non minima est prudentia distinguere effectus Remediorum ab effectibus solius Naturae. Etenim in morbo non tantum Medicamenta agunt, sed et Natura ipsa agit. *Frid. Hoffmann.*

** Um die Ursache der Wirkungen einer Arztney zu entdecken, die man ihr zuschreibt, muß man die zusammengesetzten Erfahrungen vermeiden, dergleichen alle diejenigen sind, die in lebendigen Körpern sich zutragen. Denn es ist zu befürchten, daß man der Kraft der Arztney zuschreiben möchte, was doch nur von der Kraft des Principii Vitalis herrühret.

Die Körper können nur vermittelst zwoer Arten von Kräften wirken. Die eine ist ihnen eigenthümlich, wie die Schwere, die Federkraft, das Zusammenhängen; die andere aber ist ihnen fremde, wie die Kraft eines Keils, der durch den Schlag des Hammers in etwas hingestoßen und durchgetrieben wird.

Die Ausflucht ist vergeblich, wenn man saget, daß ein frischer todter Körper keine Federkraft mehr besitze, und daß seine Säfte geronnen wären. Es giebt Leichname, deren feste Theile eine größere Schnellkraft besitzen, als sie in manchen Krankheiten nicht haben; und einige, deren Geblüt seine Flüßigkeit behält. Solchergestalt ist es nicht der Mangel der Schnellkraft und der Flüßigkeit, der die Arztneyen verhindert, in todten Körpern solche beträchtliche Wirkungen hervorzubringen, als sie in Körpern äussern, deren feste Theile noch so schlaff, und deren flüssige gänzlich verdorben sind.

§. 13.

Der merkliche und mechanische Eindruck der Arztneyen, die man innerlich oder äußerlich gebrauchet, ist keinesweges der Grund ihrer Wirkung. Es ist wahr, man stößt oder presset die Werkzeuge gegen die Theile, damit sie in dieselben wirken sollen, und die Arztneyen, um sie in den Körper, oder in die Gänge, welche hinein führen, zu zwingen; es ist auch gewiß, daß die Werkzeuge der Wundärzte, ohne diesen mechanischen Stoß, oder Druck, nicht wirken würden, indem in ihnen kein wirksames Wesen vorhanden ist, und alle in die Sinne fallende Körper nur eine Trägheit besitzen, wodurch sie jeder Veränderung ihres Zustandes widerstehen: allein in den Theilchen der Arztneyen ist etwas Wirksames vorhanden, das von dieser äußerlichen Gewalt nicht abhänget. Sie wirken, wenn ihre in die Sinne fallende Masse ruhet, weit stärker auf die ihnen eigene Art und Weise, als wenn dieselbe in Bewegung gesetzt worden ist. Man lasse das Wasser der Bäder aus einer

einer Höhe auf einen gelähmten Arm herunter fallen; und wiederum tauche man diesen Arm sanft und ohne merkliche Bewegung in dieses Wasser; so wird es sich in die engen Gefäßchen hineinziehen, die geronnenen Säfte darinn auflösen, und die scharfen versüßen; dahingegen der Fall des Badewassers, da es nur durch seinen Stoß wirket, keine andere Wirkung hervorbringen wird, als die jedes andere flüßige Wesen, es möchte sonst diese oder eine andere medicinische Tugend besitzen, eben auch thun würde. Das macht, es wirkt in diesem Falle nur vermittelst seiner mechanischen Eigenschaften. Das Reiben oder das Schlagen mit Ruthen, oder Riemen, nach Art der Italiener *, würde eben dieselbe Wirkung hervorbringen.

§. 14.

Man treibe ein zusammenziehendes Decoct mit noch so großer Gewalt in die Gedärme; so wird es dieselben doch nicht stärker zusammenziehen, als wenn man es ohne merkliche Bewegung und ohne Gewalt hineingebracht hätte. Das macht, die mechanische Kraft vermag weiter nichts, als den Canal auszudehnen, anstatt daß ihn die physische, oder die Heilungskraft zusammenziehen soll, und die merkliche Wirkung richtet sich nach derjenigen von beyden Ursachen, deren Kraft die größte ist.

§. 15.

Von der Schwere läßt sich eben dasselbe behaupten. Die Schwere ist in der That was Wirksames,

* Visone Dell uso delle Baniture. Venezio, In Duodez.

mes, und ist zugleich allen Arztneyen eigen. Diese Kraft treibt sie beständig gegen den niedrigsten Ort, und verhält sich, wie ihre Masse. Ohne Zweifel muß die Schwere die Arztneyen veranlassen, vielmehr an diesem als an jenem Orte zu wirken; allein dieses findet nur in den großen Canälen statt, dergleichen der Magen, die Gedärme, die Blase sind, oder auch auf der Oberfläche des Körpers. Also werden die Augensalben, welche beym Augenweh (ophthalmia) den salzigten Theil der Thränen in sich hineinnehmen, vermittelst ihrer Schwere, wenigstens des Nachts, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, gegen den kleinen Augenwinkel hingeführet; daselbst verursachen sie zu gewisser Zeit einen besondern Schmerz und Röthe; dahingegen im gesunden Zustande, worinn die Thränen weder häufig vorhanden, noch durch ihre Schwere, da sie nicht mit metallischen Theilchen, wie von der Tutia und andern angefüllet sind, so leicht fortgeführt werden können, ihre Richtung mehr gegen den großen Augenwinkel geht, allwo sie die Thränenpunke gewissermaßen in sich saugen *.

§. 16.

* Wenn man in den äußern oder innern Augenwinkel ein wenig Dinte oder einen andern gefärbten Saft fallen läßt; so schlüpft diese Feuchtigkeit zwischen dem Augenliede und der Kugel, mit größter Geschwindigkeit, bis an die entgegengesetzte Seite, und dieses eben so gut bey todten als lebendigen Menschen. Wenn man die Augen in eine solche Lage bringt, daß ein Tropfen Branntewein, den man hineinläßt, vermöge seiner Schwere, von den Thränenpunkten entfernet wird, und die Augenlieder unbeweglich hält; so wird

man

§. 16.

Die Schwere machet, daß die Arztneyen nach der großen Biegung des Magens hinunter sinken, und daß die in den dicken Gedärmen der todten Körper befindlichen flüßigen Unreinigkeiten herauslaufen, so bald der Sphincter erschlaffet, welches alle Muskeln im Tode thun, indem sie aufhören, sich zusammenzuziehen. Gleichwohl aber kann diese Schwere den Durchgang purgierender Arztneyen durch den übrigen Canal der Gedärme in nichts beschleunigen, weil es darinnen eben so viel aufsteigende als niedersteigende Schläuche giebt, und da nun die Schwere in den letztern zum Niedersteigen der Arztneyen eben so sehr beförderlich ist, als sie ihr Aufsteigen in den ersten verhindert; so bringt sie dabey so viel als gar keine Wirkung hervor.

§. 17.

In den lymphatischen und Blutgefäßen ist die forttreibende Kraft des Herzens unendlichemal grösser, als die Kraft der Schwere einer jeden Säule, besonders, weil die unsern flüßigen Theilen gewöhnliche Zähigkeit verursachet, daß sie sich an die Gefäße anhängen, und von ihnen mit erhalten werden: Solchergestalt ist nicht wahrscheinlich, daß in diesem Zustande

man ihn alsobald in der Nase fühlen. Ein wenig ungarisches Wasser in die hohle Hand gegossen, steigt geschwind in den Rinnen, oder Falten der Haut in die Höhe. Ein Tropfen Dinte steigt eben so in die Harnröhre (Urethra) und die Trompeten des Fallopius u. s. w. als in ein Haarröhrchen.

stande des Geblüts die Lage des Körpers einen merklichen Einfluß in die Wirkungen der Arztneyen haben sollte, ob sie gleich allerdings die Wirkungen des Druckes der Feuchtigkeiten nicht wenig verändern kann. Bloß in einem cachectischen Zustande, da die Lymphe ihre Zähigkeit, und das Herz einen großen Theil seiner Kraft verloren, hat die Schwere, die immer einerley bleibt, eine größere Verhältniß gegen die Kraft des Herzens. In diesem Falle führet sie also die flüßigsten Feuchtigkeiten, und sammlet sie größtentheils in die niedrigsten Gegenden des Körpers zusammen. Z. E. in die Füße, wenn man sich lange aufrecht, und in die Hände und das Gesicht, wenn man sich im Bette gehalten hat. Da nun die Lymphe, wovon die Glieder eben so auflaufen, mehr salzigte Theilchen als das Blut in sich hält, so verursachet dieses Salzwasser bey cachectischen Personen öfters Flechten und Geschwüre unten an Füßen, wo es seine Schwere hintreibt.

§. 18.

Aus dem, was bisher erkläret worden, erhellet, daß eine mitgetheilte Gewalt so wohl, als die Schwere den Arztneyen Gelegenheit geben, vielmehr in diese, als in andere Theile zu wirken, weil sie sie zu gewissen Theilen hinführen; hingegen aber auch, daß dieses nicht die Gründe sind, wovon die eigenen Wirkungen und Kräfte der Arztneyen herrühren.

§. 19.

Die Kraft der Arztneyen rühret aus dem durch die Erfahrung bewährten Grunde des Zusammenhängens, oder einer wechselsweisen anziehenden Kraft, nicht von entfernten Körpern, wie die Alten

glaub-

glaubeten; sondern der kleinsten Theilchen selbst her, die sich unter einander berühren. Es ist eine wechselsweise Bemühung aller dieser Theilchen nacheinander, die, den Beweisen der Herren s'Gravesande und Hamberger zu Folge, eine wahre mit einer wechselsweisen Gegenwirkung versehener, Wirkung ist.

§. 20.

Die Regeln des Zusammenhängens * sind: daß diese Kraft der Anzahl und dem Umfange der Berührungspuncte proportional sey; daß sie desto mehr zunimmt, je näher sich die Körper an einander fügen können, und daß sie also in einer zusammengesetzten Verhältniß der Größe der kleinen ** Flächen,

 worinn

* Die zusammenhängende Kraft ist den Oberflächen proportional, und wenn die Theilchen sehr klein sind, so überwiegt sie den Widerstand der Schwere unendlich. Denn die Oberflächen kleiner Körper sind in Absicht ihrer Schweren um desto größer, je kleiner ihre Durchmesser sind. Ja, man hat aus Erfahrungen bewiesen, daß die zusammenhängende Kraft in flüßigen Körpern viel tausendmal größer, als ihre Schwere gewesen sey.

** Wäre es möglich, die Verhältnißgröße der kleinen Flächen der körperlichen Theilchen auf eben die Art, wie ihre Arten der Schwere, durch Ausmessung zu bestimmen, so würde man auch die zusammenhängende Kraft zweener Körper vorher berechnen können; allein unsere Unwissenheit in dieser Sache machet, daß wir nicht anders, als durch die Erfahrung entdecken können, ob sich zwo flüßige Körper mit einander vereinigen, oder zurück stoßen werden. Man hat auch für die zusammenhängende Kraft flüßiger Körper mit festen, noch keine Gesetze erfunden, außer in solchen Fällen,

worinn sich die Theilchen einander berühren, und der Anzahl der festen Puncte steht, die sich darinn befinden, welches eben so viel heißt, als der Art ihrer Schwere. Aus diesem Grundsatze haben die Herren Keil, Morgan und Hamberger, die Wirkung der Arztneyen erkläret, indem sie Neutons Fußtapfen folgeten; und eben hieraus werden auch wir herleiten, warum die Arztneyen in gewisse Theile mehr, als in andere wirken, wenn sie durch ihre eigene, oder eine ihnen eigenthümliche innere Kraft wirken.

§. 21.

Ehe wir aber näher hierzu schreiten, wollen wir noch zuvor zeigen, wie sich die Natur theils dieser Arztneyen, als Massen, theils der Theile unsers Körpers, als Maschinen betrachtet, bediene, um gewisse bestimmte Wirkungen hervorzubringen.

§. 22.

Es ist unwidersprechlich, daß gewisse Theile des menschlichen Körpers empfindlicher sind, als andere. So ist der inwendige Theil des Ellbogens, ein wenig über dem innern Knorren (condylus) des Achselbeins, mit einer Haut überzogen, die man fast ohne alle Empfindung drücken und kneipen kann. Die innern Theile haben weit weniger Empfindlichkeit, als die Haut, und unter den innern Theilen besitzen, nach den neuesten Beobachtungen des Herrn von Hallers, diejenigen, welche den Nahrungsmitteln den Durchgang verstatten, und die ersten Wege, als den Magen

len, wo die Art der Schwere oder die Dichtigkeit der Theile bekannt ist.

gen und die Gedärme ausmachen, mehr als alle die andern. Man hat es der Klugheit des höchsten Wesens zuzuschreiben, daß diejenigen Theile, welche der meisten Gefahr, und den ersten Anfällen fremder Körper ausgesetzt sind, die empfindlichsten und die meisten Nervenfäserchen empfangen haben: damit wir die Gefahr alsobald inne werden, und die Natur ihre Maaßregeln dagegen nehmen kann.

§. 23.

Dieses ist die Ursache, warum man in der Gegend, wo die Gedärme an die Haut gränzen, und wo also, aus diesem Grunde die stärkste Empfindlichkeit ist, einen lebhaften brennenden Schmerz empfindet, wenn die Gedärme durch die wiederholten Oeffnungen, die die mineralischen Wasser, oder auch Durchfälle verursachen, ihrer ganzen Länge lang gereizet worden sind.

§. 24.

Es läßt sich ebenfalls hieraus erklären, warum hitzige Harntreibende Mittel, wenn sie lange Zeit gebrauchet werden, an der Mündung der Harnröhre ein Brennen verursachen, welches daselbst gewiß nicht lebhafter als in dem übrigen Theile des Canals seyn würde, wofern dieser Theil keine größere Empfindlichkeit besäße.

§. 25.

Verschiedene Personen haben auch verschiedene Grade der Empfindlichkeit. Diejenigen, so von schwächerer und zarter Natur sind, die durch eine allzuweibische Auferziehung das Leben allzuzärtlich lieben, und die die lebhaftesten Leidenschaften besitzen, sind auch zu gleicher Zeit so wohl beym Vergnügen,

 als

als Misvergnügen empfindlicher. Bey solchen Leuten thun aber auch, um eben dieser Empfindlichkeit willen, die Arztneyen viel größere Wirkungen, als bey den starken Bauern, deren Seele grob und ohne Gefühl ist. Diese unmäßige Empfindlichkeit verursachet, daß Arztneyen nicht allein merklichere, sondern so gar solche Wirkungen hervorbringen, welche von denen, die sie sonst würden gethan haben, ganz verschieden sind. So bemerket man, daß diese empfindlichen Personen, von eben der Dose purgierender Mittel, die bey andern nur die gewöhnliche Wirkung thut, Colikschmerzen, Erbrechen und fieberhafte Bewegungen bekommen, und daher scheint es, daß die Arztneyen bey ihnen, um dieser Empfindlichkeit willen, auf andere Theile wirken, als bey Personen, die weniger Empfindlichkeit haben.

§. 26.

Ich weiß, daß man gewohnt ist, alle diese Wirkungen auf eine sogenannte mechanische Art zu erklären, und daß man daher annimmt, daß die Nervenfäserchen empfindlicher Personen, weil sie zärter und schärfer gespannt wären, von eben denselben Arztneyen öftere Schwingungen, oder einen höhern Ton empfiengen: allein hieraus ist noch nicht klar, warum ihre Wirkung größer sey, oder warum ein empfindlicherer Magen von diesen Arztneyen ein Erbrechen bekömmt. Es ist wahr: Eine noch einmal so zarte und noch einmal so stark gespannte Saite, die von eben demselben Körper berühret wird, giebt einen schärfern Ton von sich: allein bekömmt sie wohl dadurch mehr Bewegung? Dieses ist die Schwierigkeit für die Mechanisten. Noch mehr. Ziehen sich wohl

die musculösen Fäserchen wegen ihrer Schwingungen zusammen? Oder geschieht es nicht vielmehr deswegen, weil sie sich krümmen oder runzeln? Nun aber kann dieses Zusammenkrümmen nicht von der Spannung herrühren, als die ihm vielmehr entgegengesetzt ist. Man muß also zur Natur seine Zuflucht nehmen *, die, bey Gelegenheit dieser stärkern Spannung auch eine proportionirte Bemühung anwendet, diese reizenden Materien durch das Erbrechen aus dem Körper herauszuschaffen.

§. 27.

Lasset uns diese Wahrheit durch das Beyspiel der Arztneyen, die das Niesen hervorbringen, einleuchtender machen. Wenn man einen Gran spanischen Taback oder Pulver von Nießwurz in die Nase zieht, so hängt sich dieses an die Schleimhaut an. In kurzer Zeit löset der daselbst befindliche Schleim die scharfen und salzigten Theile des Pulvers auf, und man empfindet ein Kützeln, auf welches nach und nach diejenige heftige Bewegung erfolget, die man das Niesen nennet. Hierbey zieht sich die ganze Brust mit großer Geschwindigkeit zusammen, der ganze Rumpf und das Haupt werden mit der heftig-



* Effectus Naturae saepius ab ignaris Medicis habentur pro operationibus Medicamentorum, et pro actionibus suis venditantur. *Frid. Hoffmann.* In sanandis tandem morbis principatum obtinet Natura - - - vix alteri quid natum in viuente vel aliunde susceptum, vt arsenicum; ob quae molimina vomitus, vt noxium expellat, quae excitationes humorum, vt diluat, abluat, detergeat, leniat etc. *Boerhaave.* Orat. 8.

sten Gewalt und einem brausenden Schalle erschüttert; die Luft fährt schnell durch die Nase heraus, und reißt alles mit sich fort, was sie unterwegens antrifft.

§. 28.

Welche gewaltige Wirkung, die sich vornehmlich in der Brust äußert! Was ist wohl die Ursache derselben *? Ich behaupte, daß die Kraft des Staubes nur die Gelegenheit dazu gegeben, und daß sie, ohne Mitwirkung einer weit mächtigern bewegenden Kraft, diese Wirkung auf eine mechanische Art bey weitem nicht würde haben hervorbringen können. Um dieses zu beweisen, so setze ich voraus, daß es ein Irrthum sey, welcher nur denen einfallen kann, die die mechanischen Wissenschaften nicht verstehen, wenn man glaubet, daß die Maschinen die Kräfte vermehreten. Mag man sich also die mechanische Einrichtung unserer Gliedmaßen noch so bewundernswürdig einbilden, um mit so kleinen bewegenden Kräften solche Wirkungen hervorbringen zu können; so wird man doch nimmer damit zu Stande kommen. Alle Maschinen laufen zuletzt auf den Hebel hinaus, und wenn

* Man muß die Erscheinungen, deren Ursache die Arztneyen sind, von denen unterscheiden, die sie nur bloß erregen, oder die sie andern Kräften hervorzubringen nur Gelegenheit geben. Die Ursache einer Wirkung ist jederzeit eine Kraft, oder die Wirkung einer bewegenden Macht. Die also die Arztneyen nicht anders, als so, wie wir die Werkzeuge der Wundärzte betrachten, können sie nicht als Ursachen der Erscheinungen ansehen, die sie erregen: denn ein Werkzeug wirket nicht vermöge seiner eigenen Kraft.

wenn man den Widerstand übersicht, der von der Trägheit oder dem Reiben herrühret, so ist die Wirkung einer an dem Hebel angebrachten Kraft, eben dieser Kraft just gleich: das ist, daß die Massen ein und anderer Seits sich reciproce wie ihre Geschwindigkeiten verhalten. Folglich muß auch die Größe der Bewegung, oder, folglich müssen auch die Kräfte daran einander gleich seyn.

Man muß demnach, um die Wirkung, wovon hier die Rede ist, mechanisch zu erklären, voraus setzen, daß die Größe der Bewegung des ganzen Körpers beym Niesen nicht größer, als die sey, welche ein Gran Nießwurz in der Nase hervorbringt. Widerspricht dieses aber nicht offenbar den Beobachtungen und allergemeinsten Begriffen?

§. 29.

Man wird antworten, daß unsere Glieder Maschinen aus der Hand eines großen Meisters sind, der davon mehr versteht, als wir. Dieses ist gewiß genug: allein wenn wir doch nach denenjenigen Einsichten urtheilen, die es ihm gefallen hat, uns mitzutheilen; so können wir einer Ursache, die unendlich kleiner ist, als die Wirkung, unmöglich diese Wirkung zuschreiben; sonst würde ein Theil derselben von keiner Ursache oder von nichts abhängen, welches ungereimt ist. Noch mehr; wenn wir annehmen, daß Gott aus unsern Gliedern vollkommene hydraulische Maschinen gemacht habe, so wird der Irrthum noch mehr offenbar: denn es ist bewiesen, wenn eine bewegende Kraft, z. E. ein Canal eines Flusses einen Körper bewegt, und, vermittelst einer vollkommenen hydraulischen Maschine, eine Wirkung hervorbringt,

ohne den Abgang, der von dem Reiben und der Trägheit herrühret, mit in sich zu begreifen, daß sich alsdenn die nützliche Wirkung, welche die Absicht davon ist, zu der Bemühung, die die bewegende Kraft anwendet, nur wie 4 zu 27 verhalte *. Diesemnach wird man sich gar nicht wundern, zu hören, daß in der wunderbaren Maschine zu Marly, die nützliche Wirkung und der 56ste ** Theil der Kraft sey, den das Wasser anwendet, sie zu bewegen; das ist, daß diese Maschine, anstatt die bewegende Kraft zu vermehren, sie vielmehr bis ungefähr auf den 56sten Theil unnüze macht, oder ganz zerstöret.

§. 30. Ich

* *Parent* Memoire de l'Académie royale, 1704. Seite 333. Herr Pittot Mém. de l'Acad. 1725. Herr Belidor, Architect. Hydraulique. T. I. Herr Daniel Bernoulli, Hydrody. S. 195.

** Bernoulli. Ebendas. S. 181. Omnes machinae, eadem potentia absoluta, eundem effectum praestant, si modo a frictionibus motibusque ad destinatum finem inutilibus animus abstrahatur. D. Bernoulli. Ebend. S. 166. Non desunt, qui putent machinam excogitari posse, cuius ope, minimo labore, aquae quantitas ad quamlibet altitudinem eleuari possit, animumque excruciant in inquirendis rotis, vectibus, sed operam perdunt: Neque audiendi sunt huiusmodi promissores. Ebenders. ebendas. S. l'hist. de l'Acad. 1703. S. 100. wo man diesen Irrthum vom Herrn v. Fontenelle wird bestritten sehen. Dieser die Kraft der Maschinen betreffende Irrthum, ist der Grund der Urtheile der meisten Neuern, (S. Unten §. 74.) die die sympathetischen Bewegungen, und die Wirkung der abführenden Arztneyen erklären wollen.

§. 30.

Ich habe mich in dieser Sache vielleicht ein wenig zu weit ausgedehnet. Allein, je weiter die Vorurtheile schon um sich gegriffen haben, destomehr verdienen sie bestritten zu werden, wenn man gesonnen ist, ihnen entgegengesetzte Meynungen einzuführen. Inzwischen erhellet aus dem, was bisher ausgeführet worden: 1) daß man die größten Veränderungen, die die Arztneyen in uns hervorbringen, keinesweges ihnen selbst, als Ursachen; sondern vielmehr dem bewegenden Wesen zuschreiben müsse, das der Reiz der Arztneyen nur benachrichtiget und aufmuntert, das Seinige dabey zu thun. 2) Daß diese Wirkungen der Empfindlichkeit der Natur proportional sind, weil sie, wenn die bewegende Kraft einerley ist, desto größer sind, je lebhabter die Empfindung davon ist. 3) Daß diese Wirkungen bey einerley Graden des Reizes, denen der Person eigenthümlichen Kräften (aux forces potentielles) proportional sind. Daher ist es nicht zu verwundern, wenn die Kräfte fehlen, und die Empfindungen, wie in der Schlafsucht, geschwächt sind, daß die Arztneyen nur wenig Wirkung thun, oder wohl gar keine Ausführung zu erregen vermögend sind. 4) Daß also auch Arztneyen, an die man lange Zeit gewöhnt ist, nur wenig wirken, weil wir davon fast gar keine Empfindung mehr haben, indem wir einen öfters empfundenen Eindruck in unsern Körper, gegen einen neuen und noch unbekannten, fast gar nicht mehr spüren.

§. 31.

Man kann hieraus zugleich abnehmen, warum diese Arztneyen vielmehr in diese, als andere Theile wir-

ken,

ken, oder vielmehr, warum die Natur, die bey dieser Gelegenheit wirket, vielmehr die Bewegung dieser, als anderer Glieder veranstaltet, als ob es gleichsam diejenigen aussuchte, die gemeiniglich die bequemsten und geschicktesten sind *, die Materie, welche ihr beschwerlich fällt, auszuführen. Das obige Beyspiel kann zeigen, daß die mechanische Einrichtung der Theile, die vieles dazu beyträgt, und diese Art der Wahl zu bestimmen scheint, dennoch allein nicht hinreichend sey, diese vielmehr nach dem, als nach jenem Theile zielende Richtung der Lebensgeister hervorzubringen.

§. 32.

Es fraget sich, wenn die Nerven der Schleimhaut durch einen fremden Körper gereizet werden, warum nicht vielmehr, statt derjenigen Bewegung der Brust, welche das Niesen genannt wird, eine ganz andere Art der Bewegung der Brust, oder auch anderer Theile des Körpers erfolge? Man pflegt hierauf gemeiniglich zu antworten, daß diese Erscheinung von dem Zusammenhange der Geruchsnerven mit den Nerven der Brust herrühre. Allein dieser besondere Zusammenhang wird aus keinem andern Grunde, als aus der Wirkung selbst, vorausgesetzet, zu deren Erklärung man ihn sich einbildet, und ob man ihn gleich so annimmt, wie man ihn gerne haben wollte, so erkläret er doch den Grund der Erscheinung nicht, indem es keinesweges die den Geruchsnerven mitgetheilte Größe der Bewegung ist, die auf die Nerven der Brust fortgepflanzet würde, und ihnen die

* Natura ipsi sibi vias inuenit ad euacuandum, et licet sine doctore, quae opus sunt, efficit. *Hippocr.* 6. Epidem. *Galenus.* ibid.

die zum Niesen nöthige Kraft mittheilte, §. 28. 29. ohne welche Voraussetzung gleichwohl nicht zu begreifen ist, wie ein solcher Reiz diese Wirkung auf eine mechanische Weise hervorbringen sollte. Setzet man aber ein bewegendes Wesen zum Voraus, das dieser Reiz nur bloß von der Nothwendigkeit, diese reizende Materie aus dem Wege zu räumen, benachrichtiget; so ist noch zu erklären übrig, warum dieses bewegende Wesen vielmehr dieses als jenes Glied zu seiner Wirkung erwählet, da es doch gleichviel Vermögen besitzt, in dieses oder in ein anderes zu wirken?

Die Nerven, welche das heftigere Ein- und Ausathmen beym Niesen hervorbringen, sind vornehmlich die Rückennerven, die Nerven des achten Paars, und die zwischen den Rippen liegende zusammen genommen, so weit sie auch bey ihrem Ursprunge aus dem verlängerten und dem Rückenmarke von den Geruchsnerven entfernet sind. Gesetzt aber, sie hiengen unter einander zusammen; so ist unleugbar, daß sie eben sowohl zur Hervorbringung aller andern Arten des Ein- und Ausathmens, dergleichen der Husten, der Schlucken, das Seufzen, das Gähnen, das Reden, das Singen, die von unendlicher Verschiedenheit sind, dienen könne, als zu dem davon so sehr verschiedenen Niesen. Man sage also aufrichtig, ob sich dieser Zusammenhang wohl verändert, wenn man einen Gran Nieswurz genommen hat? und warum sie nicht wenigstens von ungefähr eine dieser Arten von Bewegungen hervorbringt? Warum folget statt des Seufzens, des Hustens, beständig das Niesen darauf? Noch mehr: da doch jeder Zusammenhang ein wechselsweiser Zusammenhang ist;

so

so müßte auch allemal ein Niesen erfolgen, wenn sich ein Tropfen Wasser an die Oeffnung der Luftröhre oder vor den Schlitz setzet, welchen die Bänder, die die Stimme verändern, zwischen sich offen lassen. Gleichwohl aber erfolget in diesem Falle nichts anders, als ein Husten.

§. 33.

Ist es nun viel wahrscheinlicher *, daß das bewegende Wesen, welches zur Hervorbringung dieser heftigen Bewegung hinreichend ist, (es sey nun dieses Gott selbst, oder ein gewisses Vermögen der Seele, welches hier nicht entschieden werden kann,) daß dieses Wesen, sage ich, wenigstens eine dunkele und unüberlegte Empfindung von der Nothwendigkeit habe, in dem einen Falle ein Niesen, und in dem andern ein Husten hervorzubringen, oder daß es wenigstens so zu Werke gehe, als ob es diese Nothwendigkeit, und zugleich den Unterschied der Gliedmaßen, empfände, die diese Wirkungen ausrichten sollen, ob es sie gleich in der That vielleicht weder empfindet, noch kennet. Wie viele Bewegungen unternehmen wir nicht im Schlafe, um uns eine bequeme Lage zu verschaffen; und wie viel Muskeln bewegt nicht ein Musicus, wenn er ein Instrument spielt, mit der größten Geschicklichkeit, ohne einmal zu wissen, daß er Muskeln habe? Wie genau und unterscheidend wird nicht diese Noth-

wen-

* Sternutamenta vero ipsa Naturae opus sunt: Haec omnia Naturae erga Animalia prouidentiam indicant, per quam et secunda valetudine fruentia conseruantur, et aegrotantia morbo liberantur. *Galen.* Comment. in Epid. *Hippocr.* Naturae sunt morborum medicatrices.

wendigkeit in unserm Falle beobachtet? Bloß das Niesen, wodurch die Luft mit vieler Heftigkeit von hinten zu in die Nasenlöcher getrieben wird, kann die Materie, welche die Nase inwendig reizet, mit sich fort und herausführen, und bloß der gewaltige Stoß des Hustens kann den Wassertropfen, welcher die Oeffnung der Luftröhre verschließt, und an ihren Bändern hängt, davon absondern, und weder das Gähnen, noch das Seufzen könnten sie so gut verschließen.

§. 34.

Dieses Beyspiel ist hinreichend, die Ursache zu entdecken, warum manche Arztneyen in gewisse Theile wirken; warum die niesenmachenden Arztneyen die Brust angreifen; warum die Brechmittel * vielmehr das Erbrechen, als den Durchlauf befördern; warum uns der Federalaun nöthiget, den Theil, den er reizet, mit den Nägeln zu kratzen, und warum uns die Purganzen zwingen, die nöthige Bemühung anzuwenden, wenn sich der Leib schwer eröffnet? Inzwi-

* Der Magen erhebt beym Erbrechen eine Wassersäule, fast auf 2 Schuh hoch über seinen Grund. Diese Kraft ist dem Drucke einer Wassersäule von 30 Pfunden gleich, die von eben dieser Höhe herunterfiele. Wer kann sich wohl einbilden, daß ein Gran des algarottischen Pulvers so viel Kraft besitzen sollte, oder daß es, indem es den Magen ausdehnet, denselben zusammenziehen könnte, ohne wenigstens eine andere bewegende Kraft zu veranlassen, zu wirken? Die vornehmsten Erscheinungen, die auf die Wirkung abführender Arztneyen folgen, sind eine Wirkung dieser Kraft.

zwischen aber sieht jedermann wohl ein, daß in allen diesen Fällen weder die Wirkungen, noch die Bestimmung der Theile, wodurch sie verrichtet werden, der Kraft der Arztney, als der hinreichenden und wirkenden Ursache davon, zugeschrieben werden könne. Lasset uns also die Ursache dieser bestimmten Wirkungen in andern Gründen suchen, und uns dabey hüten, das, was ihnen zukömmt, nicht mit demjenigen zu verwechseln, was die Mitwirkung der Natur dazu beyträgt: denn diese ist allemal mit im Spiele.

§. 35.

Die Arztneyen wirken in gewisse bestimmte Theile darum, weil sie nur in sie allein wirken können, und, theils wegen ihrer Masse, die ihnen nicht erlaubet, überall durchzudringen, theils auch, wegen der Bewegungen und Beschaffenheiten, die ein Theil vor dem andern besitzt, nicht bis zu denen andern Theilen hindringen können. Die folgenden Beyspiele werden diesen Satz bestätigen, und zugleich den Grund der Erscheinung an die Hand geben.

§. 36.

Die Arztneyen wirken nicht anders, als aufgelöst, oder nachdem sie sich in kleinere Theilchen zertheilet haben *. Demnach muß die Größe ihrer Wirkung, von einerley Dose, desto größer werden, je mehr sie sich

* Die Theilchen der Arztneyen, die durch die Milchröhren und Abscheidungsgefäße der Eingeweide hindurch gehen können, müssen 512 Millionenmal kleiner, als die kleinsten seyn, die unsere Sinne ohne Vergrößerungsglas unterscheiden können. Th. Morgan Mechanicae practicae et Physicae Propos. I. In diesen Theilchen

sich auflösen; weil zu gleicher Zeit sich mehrere Theilchen losmachen und folglich wirken können. Die Auflösung nimmt in der Oberfläche ihren Anfang, und da sich die Menge der wirksamen Theilchen, wie die Masse verhält; so ist offenbar, daß die Auflösung schneller vonstatten gehen müsse, wenn eben dieselbe Arztney schon in mehrere kleine Massen zertheilet, als wenn sie nur ein ganzes Stück ist. Da z. E. eine Pille vom Laudanum, von einer Linie im Durchmesser, in Absicht ihrer Masse, eine zehnmal kleinere Oberfläche hat, als die tausend Stücke, eines Zehntheils einer Linie im Durchmesser, welche daraus gemacht werden können; so muß die größte Pille in eben derselben Zeit nothwendig zehnmal weniger als die tausend kleinen wirken, weil diese dem flüßigen Wesen, welches sie auflöset, eine zehnmal größere Oberfläche und eben so viel Blättlein von gleicher Dicke aufzulösen und zu wirken geben. Solchergestalt wird die Verschiedenheit der Massen verursachen, daß eine Arztney, in einer gegebenen Zeit, mit mehr Kraft wirken kann. Weil es aber in dem menschlichen Körper Theile giebt, welche die Kraft besitzen, die zu sich genommenen Körper zu zertheilen und zu zermalmen, gleichwie die Zähne gewisse Nahrungsmittel zertheilen und zermalmen, und da wiederum andere Theile dieses Vermögen nicht haben; so kann eine und eben dieselbe Arztney in gewisse Theile schneller als in andere wirken, ob sie gleich in alle gleich vertheilet worden ist.

§. 73.

chen ist das Zusammenhängen ausnehmend stark. (§. 20. Anm.) und allein vermögend, den Arztneyen ihre Kräfte mitzutheilen.

§. 37.

Es kann sich auch zutragen, daß eine Arztney, wegen ihrer größeren Masse, nicht vermögend ist, bis zu gewissen Theilen zu dringen, und in dieselben hineinzugehen. Wenn eine Arztney Theilchen besitzt, die weder in die Milchgefäße, noch in die saugenden Canäle in den ersten Wegen hineindringen können; so ist klar, daß sie zwar in den Magen und die Gedärme; aber weder in das Geblüt, noch in die kleinen Gefäße wirken können. Auf diese Weise wirken die erdigten absorbirenden Mittel, welche durch unsere Kräfte nicht aufgelöst werden können, nur in den ersten Wegen, und gehen fast alle mit den groben Unreinigkeiten wieder fort, ohne das geringste im Blute zu thun.

§. 38.

Inzwischen giebt es auch Fälle, da eine Arztney nicht aus der Ursache, weil sie nicht aufgelöset werden konnte, in diese engen Gänge nicht dringen kann. Einige, wie das Quecksilber, formiren lauter Kugeln, welche, so flüßig sie auch sind, dennoch durch die kleinen Röhren * der Haut und der Gedärme nicht dringen können, sie müßten denn von einer mechanischen

* Die Größe der Zwischenräumchen eines Körpers ist eben so wenig, als die Kleinigkeit der Theilchen eines flüßigen Wesens ein hinreichender Grund, daß das flüßige Wesen hineindringen sollte. Das Wasser dringt in das Holz und nicht in Gold; das Quecksilber dringt in die Zwischenräumchen des Goldes, keinesweges aber, und wenigstens nicht durch seine eigene Kraft in die Zwischenräumchen des Holzes. Wenn man Wasser über eine schiefliegende Wachsleinwand, worein noch dazu viel Löcher gestochen sind, weglaufen läßt, so wird fast nichts davon hindurchlaufen. Das Oel hingegen wird durchdringen.

schen Kraft, die den wechselsweisen Zusammenhang ihrer Theilchen übertrifft, beygebracht und hinein gezwungen werden. Hieraus folget, daß eingenommenes Quecksilber, ob es gleich, vermittelst seines Drucks, auf die Gedärme und auf die Hindernisse wirken kann, die es darinn antrifft, dennoch nicht vermögend sey, in das Blut zu wirken, weil es nicht bis dahin dringen kann, und daher findet man es fast alles in dem Stuhle wieder, wenn man es roh verschlungen hat.

§. 39.

Es ist bekannt, daß die Haarröhrchen, (§. 16. Anmerk.) von welcher Materie sie auch sind, flüßige Körper, von eben der, oder von geringerer Art der Schwere, als die ihrige ist, in sich in die Höhe ziehen können. Die Herren Muſſchenbroek und Hales haben davon eine Menge Beweise bey Gewächsen und Thieren gegeben. Wenn die flüßigen Sachen die Eröffnung dieser Röhren berühren; so hängen sie sich an dieselbigen an, und wirken folglich in sie; sie bemühen sich ihnen zu nähern; ihre inwendige Fläche verschaffet ihnen mehr Berührungspuncte: sie ziehen sich also hinein, und steigen, ihrer Schwere ungeachtet, darinn in die Höhe. Es ist bekannt, daß diese Erscheinung im luftleeren Raume eben so gut, als in freyer Luft von statten geht, und daß also die anziehende Kraft die Ursache davon seyn müsse. Es steigen aber die flüßigen Körper darinn um desto stärker in die Höhe, je größer die Fläche, welche sie berühren, in Absicht der Säule des flüßigen Körpers ist, die durch ihre Schwere das Aufsteigen verhindert; gleichwie in gleichlangen Röhren verschiedener Durchmesser, die Flächen sich zu ihrem körperlichen Inhalte

reciproce, wie ihre Durchmesser verhalten, und also ein Haarröhrchen, von einem Zehntheil einer Linie im Durchmesser, wenn im übrigen alles gleich ist, die flüßige Materie zehnmal höher an sich ziehen kann, als eines von einer Linie. Aus diesem Grunde werden einerley flüßige Arztneyen in gewisse Haarröhrchen wirken, welche in weitere nicht wirken können, indem sie darinn nicht so weit hinaufdringen können. Auf eben die Weise wirken gewisse Gifte, dergleichen das, in der Lustseuche, im Schaarbock und in veralteten Kröpfen sind, besonders in die knöchernen Theile, die ein festeres Gewebe haben; und es kann also auch Arztneyen geben, die nur in solche Theile wirken, die engere Röhren haben. So färbet der rothe Saft der **Färberröthe**, nach den Beobachtungen der Akademie zu Bologna, (2 Th.) nur die Knochen, nicht aber die Knorpel und Sehnen derjenigen Thiere roth, die davon gefressen haben.

§. 40.

Eine besondere Structur verhindert zuweilen die Arztneyen auf einer Seite, und hilft ihnen auf der andern, wo hinein zu dringen, welches denn nothwendig die Arztney verhindern muß, in alle Theile ohne Unterschied zu wirken, nachdem sie bey einem zurechte kömmt, oder nicht. Wenn also eine Arztney durch die Harngänge hindurchgegangen ist, so wird sie mit leichter Mühe in die Blase dringen können: Allein wenn sie einmal in der Blase ist, so kann sie nicht in die Harngänge zurückgehen, noch darein wirken, weil sie, indem sie die Blase ausdehnet, denjenigen Theil dieser Haut zusammendrücken wird, welcher die Oeffnung des Harnganges verschließt, daß er solchergestalt noch stärker an die auswendigen Häu-

te angepreßt, und also durch die Oeffnung der Harngänge völlig verschlossen werden muß.

§. 41.

Das Blut läuft in verschiedenen Gefäßen mit gar verschiedener Geschwindigkeit. Wenn es demnach Arztneytheilchen mit sich fortführet; so theilet es demselben verschiedene Grade von Gewalt mit, welche sich allemal, wofern die Massen einerley sind, wie die Quadrate ihrer Geschwindigkeiten verhalten *. Diese verschiedenen Kräfte müssen auch gänzlich verschiedene Wirkungen hervorbringen: denn eben der Eindruck eines Theilchens in unsere Nerven ist, wenn er schwach ist, nur ein angenehmes Kützeln, wird aber ein lebhafter Schmerz, wenn er stark genug ist, die Nervenfäserchen zu zerreißen. Die Kraft des Bluts in den Pulsadern ist, den Erfahrungen des Herrn Hales zu Folge, zehen bis zwölfmal größer, als in den Blutadern **. Daher werden die metallischen oder andern Theilchen, welche es mit sich fortführet, und denen es eine der seinigen proportionirte Kraft mittheilet, in den Pulsadern heftige Wirkungen, starke Hitze und schmerzhafte Empfindungen erregen können, welche sie hingegen in den Blutadern, und noch vielweniger in den Fließwassergängen nicht hervorbringen können. Denn da die ihnen eigene Schwere, welche beständig einerley bleibt, eine unaufhörliche Bemühung anwendet, sie zu verweilen und in ihrer Wirkung zu hindern; so kann die Bewegung des Geblütes in den Haarröhrchen der Blutadern so schwach seyn, daß die Schwere dieser Theilchen die fortstoßende Kraft des Geblüts überwindet, und daß

 also

* Herrmann Phoronomia prop. 31.

** Haemastaticals Essays experiment, III. 4. 5.

also ihre ganze Gewalt und Wirkung, die davon herrühret, so viel als nichts ist.

§. 42.

Wiederum wirken die heilsamen (medicinalischen) Kräfte, die von den mechanischen Eigenschaften sehr verschieden sind, nicht anders, als in langsam fließenden Feuchtigkeiten. Das Crystallisiren, das Gerinnen, die Absonderungen, geschehen nur da, wo eine Ruhe statt findet, indem eine gar zu schnelle Bewegung des Umlaufs die wechselsweise Näherung der Theilchen, die sich einander an sich ziehen können, verhindert. Daher werden die Arztneyen ihre heilsamen Kräfte nicht in den großen Gefäßen, wo der Umlauf zu schnell ist, sondern nur in den kleinen äußern.

§. 43.

Aus vielen mit Haarröhrchen von Thieren angestellten Erfahrungen habe ich gelernet, daß sich die Geschwindigkeit der Feuchtigkeiten, in Röhren von verschiedener Länge, bey nahe wie die Wurzeln dieser Längen reciproce verhalten. Solchergestalt können gewisse Arztneyen an den äußersten Enden, oder in denen sehr weit vom Herzen entfernten Absonderungsgefäßen, wohin sie durch den Umlauf geführet werden, wirken, die, wegen der allzugroßen Geschwindigkeit des Umlaufs, näher beym Herzen, ihre Kräfte nicht gebrauchen können. Doch der Hauptgrund, welcher die vom Herzen entfernten Feuchtigkeiten zurück hält, ist ihr gewaltiges Reiben an den Wänden der allzukleinen Gänge, durch welche sie hindurch müssen. Diese Hinderniß ist groß, daß in die kleinen Pulsadern des Gekröses, die sich am Rande desselben befinden, ungefähr nur der zwanzigste Theil von dem

dringt, was durch den ganzen Stamm der Gekröse-pulsader hindurch gehen würde *; obgleich die Summe ihrer Weiten die Weite dieses Stammes wenigstens zweymal in sich enthält. Daher ist es gar nicht zu verwundern, wenn sich die Haarröhrchen von einem Schrecke, von der Kälte, oder von zusammenziehenden Arztneyen enger zusammenziehen, daß man im Umfange des Körpers Schauer empfindet, obgleich die Hitze inwendig oder in den großen Gefäßen heftig genug ist: denn die Erhitzung flüßiger Körper, die von dem Reiben herrühret **, verhält sich wie das Quadrat der Geschwindigkeit, womit sie sich an den festen Theilen reiben. Die Erfahrung lehret, daß die Veränderungen in unserm Körper, die von den verschiedenen Graden der Hitze herrühren, wesentlich von einander verschieden sind. So verursachet derjenige Grad, der unter dem ersten Grade des Thermometers des Herrn **von Reaumur** steht, daß das Geblüt gerinnt, und nicht faulen kann, hingegen über dem sechs und dreyßigsten Grade wird es flüßiger und zur Fäulniß geneigter und endlich gerinnt das Blut und die Lymphe, so bald der sechs und funfzigste Grad überstiegen wird, wovon unsere Gefäße erstarren und sich zusammen ziehen.

§. 44.

Die Richtung der Gefäße, wie auch die verschiedene Gewalt des Blutes, die es von Arztneyen bekömmt, welche die Theile auflösen und stark reizen, verursachen ebenfalls, daß diese Arztneyen in gewisse Theile

 vor

* Haemastaticals Essays experiment. IX.
** Herrmann, Phoronom. Appendix.

vor andern wirken, oder, welches einerley ist, daß sie in bestimmte Theile hineindringen.

§. 45.

Auf diese Weise steigen die Theilchen solcher Arztneyen, welche von schwererer Art sind, als das Blut, weit mehr nach dem Kopfe, als anders wohin: denn weil sie bey ihrem Ausgange, aus dem Herzen in die große Pulsader, mehr Geschwindigkeit erhalten; so bewegen sie sich mehr in gerader Linie, oder lenken sich nicht so leicht von der Achse der großen Pulsader ab, als die Theilchen von leichterer Art; und da sie solchergestalt just auf die linke Schlafpulsader treffen; so müssen sie in dieselbe hinein gehen. Bemerket man nicht auch in der That, daß der unmäßige Gebrauch des Stahls, und des Quecksilbers das Haupt angreift?

§. 46.

Ich habe eine Erfahrung angestellet *, welche beweiset, daß, nach den verschiedenen Graden der Kraft,




* Wenn man in die Röhre A B C, von A nach B zu, erst ganz gelinde, nachher aber mit aller Gewalt einen Stempel hineinstößt, und wenn im ersten Falle, da man den Stempel gelinde hineingestoßen, das Wasser, so wohl durch den geraden Ast, B, als durch den schiefen, C, drey Zoll weit gesprungen ist; so wird im andern Falle, nämlich nach einem heftigen Stoße, das Wasser, durch den geraden Ast, ungleich weiter, als

Kraft, womit flüßige Materien durch Röhren, welche mit Aesten oder Nebenröhren, die gegen den Stamm eine verschiedene Neigung haben, versehen sind, hindurch getrieben werden, in manche solche Röhren mehr flüßige Materie hineindringe, als in andere, ob sie gleich eben dieselbe Weite haben. Hieraus folget z. E. daß das Blut, wenn es sich mit viel größerer Gewalt aus dem Herzen in den niedersteigenden Stamm der grossen Pulsader ergießt, häufiger in diejenigen Aeste dringen müsse, welche wenig oder gar nicht in ihrer Richtung von dem Stamme abweichen, als in solche, die davon abweichen, wie die Nierenpulsadern, in welche hingegen gewissermaßen mehr Geblüt eindringen wird, wenn es sich langsamer beweget.

§. 47.

Solchergestalt müssen die Arztneyen, welche die Kraft des Herzens merklich zu vermehren geschickt sind, es sey nun, daß sie die Lebensgeister vermehren, wie die Herz- und Hauptstärkenden, oder daß sie das Geblüt flüßiger machen, und die Gefäße reizen, wie die Wasser der warmen Bäder und die auflösenden Arztneyen, das Geblüte nöthigen, in die geraden Gefäße viel häufiger einzudringen, als es, wegen der durchgängig vermehrten Geschwindigkeit seiner Bewegung, geschehen müßte, und daher nicht so häufig in die Nebenäste zu gehen, als man es von dieser Vermehrung der Kraft vermuthen sollte.



als durch den schiefen, z. E. durch den ersten, sieben, und durch den letzten, nur 5 Zoll weit, herausspringen.

## §. 48.

Wir haben also bisher gezeiget, wie die Arztneyen durch die Kräfte der Natur getrieben, wegen ihrer mechanischen Eigenschaften, als der Masse Geschwindigkeit, der Structur der Theile, der Größe ihrer Weite u. s. w. vielmehr in diese, als in andere Theile hineindringen. Allein es kömmt bey der vorgeschlagenen Frage hauptsächlich darauf an, zu zeigen, wie die Arztneyen, vermöge ihrer eigenen Kraft, oder ihrer physikalischen Eigenschaften, in gewisse bestimmte Theile eigentlich und nicht bloß leidentlich wirken. Um diese Aufgabe aufzulösen; muß ich gewisse Gründe voraus setzen, aus welchen ich zwar, wegen Mangel genugsamer Erfahrungen, nicht so viel Vortheile ziehen kann, als sie versprechen, wodurch ich aber doch vielleicht andern Gelegenheit geben werde, dieses zu thun.

## §. 49.

Die festen Theile des menschlichen Körpers haben alle ins besondere eine verschiedene Art der Schwere. Herr Hamberger, der eben diesen Satz nöthig hatte, begnügte sich, um sich von dieser Wahrheit zu versichern, damit diese Theile erst frisch oder mit ihren Säften, und hernach aufgetrocknet, und aller Feuchtigkeit beraubet, abzuwägen, und diese letztern Gewichte schienen ungefähr die Arten der Schwere der festen Theile vorzustellen. Mir scheint, daß es ein viel sicheres Mittel abgebe, wenn man jeden Theil in der Luft und hernach im Wasser abwiegt, und solchergestalt habe ich die Arten der Schwere jedes Theils, wie sie sich zur Schwere des Wassers, die ich

tau=

täusend Grad ansetzte, verhalten, folgendermaßen gefunden:

| | | |
|---|---|---|
| Die Knochen | · · | 1656 |
| Die Leber | · · | 1083 |
| Die Haut | · · · | 1067 |
| Die Drüse der Luftröhre (Gr. Thyroid.) | | 1065 |
| Der Krummdarm | · · | 1058 |
| Die Nieren | · · | 1050 |
| Das Schneidermäuslein | · · | 1049 |
| Die Milz | · · | 1044 |
| Die Kinnbackendrüse | · | 1043 |
| Die Ohrendrüse | · · | 1034 |
| Das Herz | · · | 1020 |
| Die Nebennieren | · · | 1011 |
| Die unteren Zungendrüsen | · · | 1007 |
| Der Grimmdarm | · · | 1001 |
| Das gemeine Wasser | · | 1000 |
| Das Fett unter der Haut | · 0 | schwimmen auf dem Wasser. |
| Die Milchdrüsen | · · 0 | |
| Die Lunge | · · 0 | |
| Das Gekröse | · 0 | |
| Die Brustdrüse | · · 0 | |

Alle diese Theile, ausgenommen der Knochen, waren von dem Leichname einer Frau genommen.

§. 50.

Die flüßigen Theile des menschlichen Körpers haben durchgängig eine verschiedene Art der Schwere, welche der Art der Schwere desjenigen Eingeweides am nächsten kömmt, welches sie von dem Blute absondert.

§. 51.

§. 51.

Um diese Arten der Schwere zu finden, habe ich diese flüßigen Körper zusammen in eine gläserne Röhre, von drey Linien im Durchmesser, und zweenen Fuß in der Länge gethan, und die Ordnung bemerket, in welcher stets die leichtern über den schwerern stunden. Ich habe auch die Erfahrungen des Herrn Silberling wiederholet, indem ich eine elfenbeinerne Kugel nach und nach in allen diesen flüßigen Körpern gewogen und angemerket habe, wie viel sie darinn von ihrem Gewichte verloren.

| | |
|---|---|
| Menschenblut | 281 |
| Frauenmilch, ohne den Rahm | 277 |
| Lymphe | 274 |
| Galle | 272 |
| Harn | 271 |
| Speichel | 267 |
| Brunnenwasser | 261 |
| Der Rahm der Frauenmilch | 255 |

§. 52.

Wenn man nun die Art der Schwere dieser flüßigen Körper mit der Art der Schwere der Drüsen oder Eingeweide vergleicht, welche sie von dem Blute absondern; so wird man, außer der Milch und Lymphe, jederzeit bemerken können, daß die schwerern auch in Eingeweiden von schwererer Art abgeschieden werden. Nur muß man die Brüste davon ausnehmen, weil die Drüsen derselben nicht genugsam von dem Fette abgesondert werden können, das ihre Schwere vermindert.

Arten der Schwere.

| | |
|---|---|
| Der Leber | 1083 |
| Der Nieren | 1050 |
| Der Ohrendrüsen | 1034 |
| Der Schmeerhaut | 0. 912 |
| Der Galle | 274 |
| Des Urins | 272 |
| Des Speichels | 264 |
| Deß Fettes | 232 |

Weil man die übrigen flüßigen Theile des menschlichen Körpers nicht in genugsamer Menge haben kann, um damit Versuche anzustellen; so kann man nur vermuthen, daß bey ihnen eben dieselbige Verhältniß statt finde.

§. 53.

Nach den Gesetzen der zusammenhängenden Kraft hängen sich flüßige Materien nur an solche feste Körper an, deren Art der Schwere entweder eben dieselbe, oder noch größer ist, als die ihrige *. Hieraus folget, daß die in der Masse des Geblüts herumschwimmenden Theilchen verschiedener Art, in denjenigen Abscheidungsgefäßen, wo der schwächere Umlauf die Wirkung der anziehenden Kraft nicht verhindert, nur in solche Absonderungsröhren der Eingeweide hineindringen müssen, deren Art der Schwere der ihrigen am nächsten kömmt. Dieses Hineindringen wird mit desto größerer Gewalt geschehen; je mehr

* Herrn Hambergers Element. physic. cap. 3. de cohaesione Corporum. §. CLVII. u. s. w.

mehr diese Röhren den Haarröhrchen gleich kommen, nur daß ihr Durchmesser niemals kleiner sey, als der Durchmesser dieser Theilchen. Man kann hiervon die gelehrte Abhandlung * des berühmten Professors, Herrn Hambergers, nachsehen.

§. 54.

Solchergestalt müssen die Theilchen der Arztneyen auf diejenigen Theilchen der Absonderungsgefäße des menschlichen Körpers wirken, welche mit ihrer Art der Schwere am nächsten übereinkommen. Denn 1. da sie in diesen Gefäßen eine ihrem Umfange gemäße Weite antreffen; so muß in demselben die Anzahl der Berührungspuncte, und folglich auch die anziehende Kraft desto stärker seyn. (§. 20. Anmerk.) 2. Diese Kraft macht, daß die flüßigen Theile desto weiter in die Haarröhrchen hineindringen, und da sie von der Kraft des Umlaufs unterstützet wird; so wird sie eine desto häufigere Absonderung hervorbringen. 3. Da sich die flüßigen Theilchen von eben der Dichtigkeit, als die Gefäße besitzen, da sie ganz rund sind, in diejenigen kleinen Höhlen hineinpassen, die uns das Vergrößerungsglas auch auf der Oberfläche der glattesten Körper entdecket; so berühren sie dieselben in viel mehrerern Puncten, als sie sich untereinander selbst berühren, und müssen sich also an diese festen Körper anhängen, sie befeuchten, und in alle ihre Höhlen hineindringen, deren Art der Schwere sich für sie schicket. Auf diese Weise hängt sich das Queckſilber an das Gold, durchdringt dasselbe und

* Sur la Méchanique des Secrétions. Bordeaux 1746.

und löset es in einen Teig auf, ob gleich die Zwischenräumchen des Goldes sehr enge sind. Hingegen hängt es sich nicht an das Holz, das doch viel weitere Zwischenräumchen hat, weil dieses nicht so dicht ist, und folglich nicht so viele Berührungspuncte darauf möglich sind (§. 38. Anm.).

§. 55.

Die Harze (Resinae) sind schwefelichte Körper, oder geronnene Oele, die wegen der ölichten Theile, welche darin die Oberhand haben, eine geringere Art der Schwere, als das Wasser besitzen *. Daher hängt sich das Wasser nicht an dieselben an, und kann sie auch nicht durchdringen. Hingegen müssen sie flüßige Körper von gleicher oder geringerer Art der Schwere, wie die geistigen, ölichten und seifigten Feuchtigkeiten sind, allerdings anfeuchten, durchdringen und auflösen, weil sie sich daran anhängen.

Die Gummi sind im Gegentheile nichts anders, als geronnene Säfte der Gewächse, und voller schleimigten Theilchen, die mit dem Wasser, wenigstens bey nahe, einerley Art der Schwere besitzen, und deren Theilchen wahrscheinlicher Weise eine den wässerichten Auflösungsmitteln ähnlichere Figur haben, als die Theilchen der ölichten Auflösungsmittel besitzen. Daher müssen sich die wässerichten Theilchen an die Gummi anhängen, und sie befeuchten und auflösen, welches die ölichten nicht thun.

Unter

* Ich rede hier nicht von der Art der Schwere der ganzen Masse des Harzes; sondern nur seiner ölichten Theile.

Unter unsern flüßigen Theilen giebt es einige, die der Natur der Gummi ähnlicher sind, wie z. E. der Speichel, und diese löset das Wasser auf; andere sind mehr harzig, wie die Galle, deren Steine auf dem Wasser schwimmen und wie Harz brennen, und diese werden von schwefelichten und seifenartigen Säften aufgelöset. Solchergestalt müssen sich Arztneyen, die mit gewissen flüßigen Theilen eine nähere Verwandtschaft haben, und sich also in ihren Gefäßen häufiger, als in andern, absondern, mit diesen Feuchtigkeiten vereinigen, sie durchdringen und Veränderungen in ihnen hervorbringen, wovon die andern nichts leiden.

§. 56.

Die Salze, besonders die Kali, sind, wie man saget, die Magnete des Wassers; das Weinsteinsalz besitzt die Kraft, zweymal so viel von diesem Auflösungsmittel in sich zu ziehen, als es selbst wieget *, und obgleich die Feuchtigkeit in der Luft umher zerstreuet ist, so zieht es sie doch immer näher herbey, gleichwie ein Magnet verschiedene hintereinander liegende eiserne Kugeln nach sich zieht. Die salzigen Arztneyen vereinigen sich demnach vielmehr mit dem Wasser, oder demjenigen unserer flüßigen Theile, der das Salzwasser (Serum) genennet wird, als mit den andern; und da die Thränen, der Urin und die ausdünstende Materie mehr von diesem Salzwasser in sich enthalten; so müssen dergleichen Arztneyen die Thränen, die ausdünstende Materie und den Urin mit noch mehr Salzen sättigen. Sehen wir

* Boerhaave, chemia Tom. I.

wir nicht auch in der That, daß dieses nach dem Gebrauche salziger Arztneyen, besonders aber allzugesalzener Speisen wirklich erfolget? Empfinden nicht diejenigen Personen, welche mit dem von dieser Ursache herrührenden Augenweh (ophthalmia) geplaget sind, eine recht eigentlich salzige Schärfe in ihren Thränen und dem Urine? Sie wird aber durch eben diese salzigen Speisen vermehret, und durch diejenigen verdünnenden Mittel, welche das Blut auslaugen, vertrieben. Die Oeltheilchen hängen unter sich stärker, als mit dem Wasser zusammen, weil das Oel kein so reiner Körper, als das Wasser ist, und also seine kugelrunden Theilchen mit vielen faserichten vermischet sind. Nun sind aber zwischen zweyen Fäserchen, oder Linien unendlich viel mehr Berührungspuncte möglich, als zwischen zweyen Kügelchen, oder geometrischen Puncten: daher können die Oeltropfen im Wasser nicht zerfließen; sondern sie behalten darinn ihre kugelrunde Gestalt, so weit es die Schwere, welche sie ein wenig platt machet, zulassen kann. Wenn aber das Oel, durch Vermischung mit Salzen, besonders mit alkalischen, vereiniget wird, als deren kleine Theilchen wahrscheinlicher Weise eben so, wie alle sichtbare Theilchen angeschossener Salze in lauter Fasern zerschnitten sind; so vereinigen sie sich, vermittelst dieser Zwischenkunft, sehr leicht mit dem Oele, und es entsteht daraus eine Seife.

§. 57.

Die Seifen haben die Eigenschaft, sich im Wasser und Oele aufzulösen, und so wohl die Vermischung, als auch die Abscheidung dieser beyden flüßi-

gen Körper voneinander zu befördern, wodurch sie geschickt werden, Materien von sehr verschiedener Art aufzulösen. Auf diese Weise lösen die Galle und der Speichel die Nahrungsmittel auf. Da aber unsere flüßigen Theile nicht alle gleichviel von der Natur der Seife besitzen; so vereinigen sich auch die seifenartigen Arztneyen nicht so innigst mit allen, und, da sie bloß durch ihr Zusammenhängen, auf eine physikalische Weise zu wirken vermögend sind; so wirken sie also auch nicht auf alle ohne Unterschied. So löset die gemeine Seife gewisse Steine der Harnblase auf; hingegen läßt sie den Zahntartar und die kleinen rothen Nierensteine unaufgelöst, weil die Kraft eines Auflösungsmittels mit der Einrichtung des Körpers, den es auflösen soll, beständig in Verhältniß steht und von der Aehnlichkeit, die sich, in Absicht der Berührungspuncte, zwischen ihnen befindet, abhängt.

§. 58.

Das Regenwasser löset die Seife sehr leicht auf; hingegen die vitriolischen Mineralwasser lassen sie gerinnen. Daher können diese Wasser gar wohl den Urin verdünnen, allein sie werden nicht so leicht seifenartige und harzige flüßige Körper auflösen, welches schleimigte, verdünnende Sachen, als Hünerbrühe rc. thun können. In hitzigen Krankheiten befindet man sich auch bey den schleimigten, verdünnenden Sachen besser, als bey den vitriolischen Wassern.

§. 59.

Die meisten Gewächse haben entweder gummöse, oder harzige, entweder salzige, oder seifigte Säfte, deren Art der Schwere von unserer flüßigen Theile ihrer

ihrer sehr wenig verschieden, hingegen, ein wenig geringer ist, als die Art der Schwere der meisten unserer festen Theile. Unter diesen Verhältnissen ist bey einzelnen Personen eine unendliche Verschiedenheit. Daher geben die meisten Gewächse entweder heilsame oder giftige Säfte, das ist, sie können in unsern flüßigen und festen Theilen merkliche Veränderungen hervorbringen, doch aber allezeit in einigen mehr und in andern weniger.

Die meisten Mineralien sind so gar von schwererer Art, als unsere festen Theile. Die Schwere des Knochens von einem Schöpse verhält sich zu der Schwere des Zinnes, als des leichtesten Metalles, das in der Arztneykunst gebrauchet wird, wie 2222 zu 7320, oder, wie 1 zu 3, und also können die metallischen Arztneyen in dieser Form unmöglich auf eine physikalische Art in uns wirken *; sondern sie leisten nur ihre Wirkung, als Werkzeuge. Die chemische Zubereitung aber verändert die Art der Schwere dieser Metalle ungemein. So verhält sich der Grünspan zum Kupfer, woraus er gemacht wird, wie 1714, zu 9000, oder ist ungefähr sechsmal leichter, und also auch von minderer Art der Schwere, als unsere Knochen. Das Salz vom Stahle verhält sich zum Stahle, wie 1430 zu 7738. Der Eisenvitriol verhält sich zum Eisen, wie 1880 zu 7645.

 Und

* Weil die Körper eigentlich nur durch ihr Zusammenhängen wirken, dieses aber ein Grund zur Bewegung und folglich zu Wirkungen ist; so sind die Werkzeuge nichts Wirksames; in ihnen ist kein wirkendes Wesen; sondern sie entlehnen es von andern.

Und wenn man die Vitriole verschiedener Metalle in viel leichtern, wässerichten oder seifenhaftigen Auflösungsmitteln auflöset, so erlangen die Theilchen der Vermischung eine noch geringere Art Schwere. Der Honig, der nach den Beobachtungen der königlichen Akademie, Eisentheilchen in sich enthält, ist mit dem Knochen eines Schöpses in einer Verhältniß, wie 1450 zu 2222, und also von leichterer Art. Solchergestalt können uns die dichtesten Metalle Zubereitungen verschaffen, die geschickt sind, in unsere Theile zu wirken, und dieses zwar um desto besser, da sich selbst in unsern flüßigen Theilen gewisse Theilchen von viel schwererer Art, als alle übrige antreffen lassen, zu welchen wenigstens die Eisentheilchen gehören, die Herr Menghini so oft aus dem rothen Theile des menschlichen Blutes herausgebracht hat *.

§. 60.

Die mit unsern flüßigen Theilen vermischten Arzteneyen können die Art der Schwere dieser flüßigen Theile verändern, und daher gewissen Feuchtigkeiten Gelegenheit geben, sich in ihren Gefäßen häufiger abzusondern, wie solches Herr Silberling beobachtet hat.

| | |
|---|---|
| Das reine Blut hat eine Art der Schwere | 278 |
| Drey Unzen dieses Bluts, mit einem Quentlein Arcanum Duplicatum vermischt | 286 |
| mit Spießglaszinnober . . | 285 |
| mit Salz de Saignetre . | 284 |
| mit Glaubers Wundersalze . . | 283 |

mit

* Comm. Acad. Bonon. Vol. 2.

mit Wermuthessenz . . 276
mit Biebergeilessenz . . 277
mit rectificirtem Weingeiste . 277
mit der Tinctur von Eisenvitriol . 267
mit der Wurzel der Ipecacuanha 280
mit drey Gran des Carthäuserpulvers (Poudre des Chartreux) . . 280
mit Weinstein, mit Spießglas zubereitet (Tartre stibie) . . 279

Aus diesen Erfahrungen folget, daß das Meersalz, das Arcanum Duplicatum, der Zinnober, das Salz de Saignette, das glauberische Wundersalz, das sedlitzer, die Ipecacuanha, das Carthäuserpulver und der mit Spießlas zubereitete Weinstein, das Blut von leichterer Art machen; und zwar färben es unter jenen der Salpeter und das Arcanum Duplicatum purpurroth.

§. 61.

Hingegen machen der Weingeist und die Arztneyen, zu welchen er kömmt, die Wermuthessenz, die Biebergeilessenz und der rectificirte Weingeist, das Blut dichter, klebrichter und brauner, besonders aber gehöret hierher des Ludovici Tinctur vom Eisenvitriol, wovon es schwärzlich wird.

§. 62.

Wir können aus diesen Gründen und Erfahrungen schließen: 1) daß die Arztneyen gewisse Absonderungen vermehren, und andere veranlassen können, indem sie das Geblüt mit mehrern Theilchen von Feuchtigkeiten einer gewissen Art anhäufen. So vermeh-

ren die bittern Sachen, die Aloe, der Saft des Enziankrauts, des Alants, der kleinen Eiche, der Rhabarber, u. a. ihrer Verwandtschaft mit der Galle wegen, die Abscheidung derselben. Der gummöse und sälzige Theil der Rhabarber wird von dem Salzwasser aufgelöset, und theilet dem Urin seine gelbe Farbe mit; hingegen der harzige Theil derselben vermehret die Galle, und macht sie flüßiger. Eben so ist es mit den übrigen Gallenpurganzen (chologoga) beschaffen. 2) Die laugenhaftigen Arztneyen, z. E. die Asche von Gensterkraut, von Bohnen, das Wermuthsalz, das Cardobenedictensalz, ziehen das Salzwasser stark an sich, und vereinigen sich damit. Solchergestalt vermehren sie die Verwandtschaft, welche einige Theilchen mit den Absonderungsgefäßen der Nieren, in Absicht der Art ihrer Schwere haben, und nöthigen das Salzwasser, durch die Uringänge zu fließen, nachdem sie die zähen Theile des Bluts und des Fließwassers aufgelöset, und durch ihren Reiz, die Gefäße gezwungen haben, mit größerer Geschwindigkeit zu schlagen. Dieses ist also die Wirkung solcher Salze und aller Arztneyen, deren Salze dem Kali, ähnlich sind, und zu welchen die meisten Insekten, die Schaben (Millepedes), die Bienen und die Krebse gehören. 3) Diejenigen Arztneyen, welche den rothen Theil des Bluts dichter machen, wie die mineralischen Säuren, der Salzgeist, der Schwefelgeist, pressen die rothen Theilchen des Bluts näher an einander, und lassen hingegen das Fließwasser unverändert. Daher treiben sie dieses Fließwasser

zwi-

zwischen dem Blute heraus, welches, da es von einer zähern Feuchtigkeit, als es selbst ist, auf solche Weise befreyet worden, alle wässerige Absonderungen, besonders des Urins und desjenigen flüßigen Wesens, das aus den Augen in den Thränensack fließt, vermehren muß. So wirken die nicht hitzigen Harntreibenden Arztneyen nur in diese, und nicht in andere Gliedmaßen, und eben so presset das Blut, wenn es in der Schüssel gerinnt, das Salzwasser desto stärker heraus, je dichter es sich zusammenzieht. Die Theile hängen stärker untereinander selbst zusammen, wenn sie die Bewegung des Umlaufs in ihrer Freyheit läßt, als sie mit den Theilen des Fließwassers zusammenhängen, welches viel flüßiger ist.

§. 63.

Gewisse Arztneyen machen den Speichel und das Fließwasser dicke, da sie hingegen den Urin und die Materie der Ausdünstung unverändert lassen. Von dieser Art ist der **Weingeist**, weil er das Zusammenhängen der schleimigten Theile vermehret, deren die Säfte viel, der Urin aber sehr wenig haben. Daher erregen diese Arztneyen den Durst, vermehren die Hitze, ziehen die Fäserchen dichter zusammen, und machen sie hierdurch mit der Zeit unempfindlicher. Vermittelst dieser Annäherung der Fäserchen, so wohl der festen, als flüßigen Theile, zieht der Weingeist das Fleisch zusammen, und machet es fester, und eben hierdurch verhindert er in den schleimichten Feuchtigkeiten, die innerliche Bewegung, welche ihr Faulen verursachet.

§. 64.

Zufolge der Erfahrungen des Herrn Hambergers, besitzt unter allen Gefäßen das graue drüsenhafte Wesen des Gehirnes die geringste Art der Schwere. Da nun die Art der Schwere der Feuchtigkeiten mit ihrer Gefäße ihrer übereinstimmet; so ist sehr wahrscheinlich, daß auch der Nervensaft unter allen unsern Säften der leichteste sey. Dieses flüssige Wesen ist das Werkzeug der bewegenden Kräfte und der Empfindungen. Verschiedene elektrische Erfahrungen veranlassen viele, zu glauben, daß es mit der elektrischen Materie eine Aehnlichkeit habe. Vielleicht kömmt es der Materie des Lichtes, wie **Newton** geglaubet hat, oder einer andern sehr flüchtigen und wirksamen Materie bey, man mag sie nun nennen, wie man will. Sollte es nicht wahrscheinlich seyn, daß die gewürzhaftigen, geistigen und hauptstärkenden Arztneyen, welche, mit einer unbegreiflichen Wirksamkeit und Leichtigkeit ihre riechbaren Ausflüsse weit um sich her ausbreiten, die Theile des Nervensaftes wieder ersetzen könnten, indem sie sich wegen der Aehnlichkeit der Arten der Schwere, unmittelbar in das Nervenmark eindringen? Ist dieses nicht vielleicht der Grund, warum eine geistige Arztney, wie das Eau sans pareille, ein Gewürz, wie das **Zimmetöl**, der **canarische Wein** u. s. w. die Gemüths- und Lebenskräfte den Augenblick wieder herstellen, und die Munterkeit, die Sammlung des Gemüths, und den Muth vermehren? Sind nicht der **Kampher**, die ätherischen Oele, und die entzündbaren Geister, welche man aus den meisten dieser Arztneyen herausbringen kann, voll von Theilchen, die mit dem Nervensafte eine Aehn-

lichkeit

lichkeit haben, wofern dieser feurig und elektrisch ist? und wirken nicht die haupt- und herzstärkenden Arztneyen auf diese Weise?

§. 65.

Ich habe Versuche angestellet, damit ich erfahren möchte, um wie viel gewisse Arztneyen die Flüßigkeit unserer Säfte vermehren, oder ihre Zähigkeit vermindern? Ich habe eine bestimmte Anzahl Tropfen von jedem ganz reinen Safte gewogen, sie hernach mit Salzen und andern Arztneyen vermischet*, und alsdenn gefunden, daß zuweilen eben dieselbe Anzahl von Tropfen mehr gewogen, d. i. daß jeder Tropfen wegen der vermehrten Zähigkeit des Flüßigen, größer geworden, hernach aber, wenn die Arztneyen hinzugethan worden, leichter gewesen, weil die Zähigkeit des Flüssigen dadurch vermindert worden.

§. 66.

Ich habe mir Blut abzapfen lassen, und zugleich vier gleich große Flaschen genommen, deren eine ich zur Hälfte mit Wasser anfüllete, worinnen Salpeter aufgelöset worden war. In die andere schüttete ich eben so viel rothen Eßig, in die dritte reines Wasser, und in die vierte nichts. Alle diese Flaschen füllete

 ich

* Herr Hamberger hat ein Gran Opium in 21660 Gran Wasser aufgelöset, und es um ein Zehentheil flüßiger befunden, und wenn man gleich noch mehr Opium darinnen auflöset, so vermehret sich doch die Flüßigkeit des Wassers davon nicht weiter. Wenn man hierzu die mit Weingeiste zubereitete Tinctur des Opium gebrauchet, so vermindert sich die Flüßigkeit des Wassers um ein 38theil.

ich hernach mit dem Blute auf, so wie es aus der Ader kam, und sechs Stunden nachher fand ich das reine Blut geronnen, ohne einen Tropfen von Wässerigkeit. Ich seihete es durch eine Leinwand, um es flüßig zu machen, und zählete hundert Tropfen ab.

| | |
|---|---|
| Das reine Blut wog = = = = | 240 Gr. |
| Das mit Salpeterwasser vermischte | 192 |
| Das mit gemeinem Wasser = = | 219 |
| Das, mit dem Fließwasser eines andern Geblütes = = = | 193 |
| Das mit Eßig = = = | 162 |
| Das wässerige Wesen ganz allein | 190 |

§. 67.

Hieraus folget, daß der Eßig das Blut flüßiger mache, als es das wässerige Wesen zu thun vermag, und dieses zwar in einer Verhältniß, wie 16 zu 19.

Das wässerige Wesen des Blutes ist in einer Verhältniß, wie 190 zu 193 flüßiger, als die Vermischung des Blutes und des wässerigen Wesens; es ist in einer Verhältniß, wie 190 zu 219 flüßiger, als die Vermischung des Blutes mit dem Wasser, und diese Vermischung ist in einer Verhältniß, wie 219 zu 240 flüssiger, als das reine Blut. Uebrigens war das salpeterigte Blut flüßig und purpurroth, das mit Eßig vermischte aber, war flüßig und schwärzlicht.

Wenn demnach der Salpeter und Eßig, innerlich genommen, eben die Wirkung thun, als wenn sie, außer dem Körper, unmittelbar mit dem Blute vermischet werden, so müssen sie den Umlauf leichter machen, indem sie das Reiben vermindern, und also nur auch eine geringere Erhitzung zulassen. Noch mehr; die andern

andern Säuren vernichten die Alkalescenz der Säfte, wie die Säuren die kalischen Salze versüßen, und in fast unschmackhafte Mittelsalze verwandeln *, daher sie denn solchergestalt den Reiz, und also auch die Hitze verhindern, welche von diesem Reize entspringt. Sie müssen also in gewisse Säfte, dergleichen der Urin und die Galle sind, desto mehr wirken, je eine größere Geneigtheit sie vor den andern besitzen, alkalisch zu werden.

Endlich folget auch noch aus diesen Erfahrungen, daß die Säuren, welche, wie der **Eßig** und **Limonensaft**, die Milch zusammenziehen, nichts desto weniger das Blut flüßiger machen; und also wirken einerley Medicamente in gewisse flüßige Theile mehr, als in andere, weil sie auf verschiedene Arten in dieselbigen wirken.

§. 68.

Eben dergleichen Erfahrungen, welche den alten Meynungen gar sehr entgegen sind, beweisen auch, daß das **Opium**, an statt das Blut gerinnen zu machen, dasselbe vielmehr merklich flüßiger mache. Der Saft der **Stechäpfel**, des **Bilsenkrautes**, die **Safrantinctur**, und andere narcotische Mittel, haben eben dieselbe Wirkung. Es gehöret mehr Zeit und Erfahrung dazu, als ich besitze, um zu untersuchen, warum sie die Schmerzen besänftigen, und den Schlaf wirken: allein wenn sie den Umlauf erleichtern, und gewisse

* *Boerhaave.* Elem. Tom. II. p. 252. Ex alcali et acido acerrimis causticis sola miscela statim nascitur sal neuter, blandus, frigefaciens, nullo modo rodens: vt nitrum regeneratum.

wisse Theilchen des Blutes oder des Fließwassers so fein machen, daß sie in die Oeffnungen der Nervenröhrchen hineindringen, und eine Zeitlang die Absonderung des Nervensaftes verhindern können; so ist wohl zu begreifen, wie sie diese Wirkungen hervorbringen, wie sie die Röthe der Haut, die Ausdünstung u. s. w. vermehren. Indessen werden doch in dieser Sache jederzeit undurchdringliche Dunkelheiten übrig bleiben.

Die Lungen sind innwendig mit einem Schleime überzogen, der, wie der Roß, und wie der Schleim in den Harngängen, der Blase, der Harnröhre, und der dicken Gedärme auf dem Wasser schwimmt. Hieraus wird wahrscheinlich, daß die inneren Häute dieser Theile eine sehr geringe Art der Schwere haben müssen. Die Beobachtungen von der Schwere des Grimmdarmes, und der unter der Zunge liegenden Drüse, die einen ähnlichen Schleim absondert, veranlassen diese Muthmaßung; allein unter diesen verschiedenen Säften giebt es einige, die, wahrscheinlicher Weise, unter sich mehr Verwandtschaft, als mit den andern haben *, und bloß die Erfahrung kann dieses entscheiden. Es ist wahrscheinlich, daß die Aehnlichkeit des Schleimes in den Uringängen, und dessen, in den Aesten der Luftröhre, besonders groß sey; denn muthmaßlich kömmt es daher, daß eben die Arztneyen, welche

* Das Ohrenschmalz hat beynahe eben die Bitterkeit und Farbe, wie die Galle; wenn man sie aber dem Schaume nähert, den die Lymphe der Wassersüchtigen, oder erst kürzlich gelassener Urin formiret, so wird man bemerken, daß sich dieser Schaum viel schneller gegen das Ohrenschmalz beweget, auflöset und hurtiger zerspringt, als wenn man ihn mit der Galle berühret.

welche dem Urine die Schärfe benehmen, auch zugleich den scharfen Auswurf vermindern; daß die Arztneyen wider den brennenden Urin auch den Husten besänftigen, oder, welches eben darauf hinaus läuft, den Schleim dieser Theile wieder herstellen, wenn er mangelt, oder sich verändert hat. Ja die Arztneyen, welche diese guten Wirkungen verrichten, als die Brustbeeren, die Datteln, die Violenblüthen, der Gerstenzucker, das Süßeholz, die Pappeln, das Ibischkraut, u. s. w. sind insgesamt schleimig.

§. 69.

Wenn man diese Aehnlichkeiten und Verwandtschaften der verschiedenen Theile, ihrer Säfte und ihrer Arztneymittel, besser, als bisher einsehen könnte, so würde dieses, meines Erachtens, in der Ausübung der Arztneykunst einen sicherern Leitfaden an die Hand geben. Allein man stellet nicht genugsame Erfahrungen an, und überläßt sich nur allzusehr den neuern Vorurtheilen. Das Lächerliche, was man, in Absicht der specifischen Tugenden der Arztneyen, welche man für verborgene Eigenschaften hält, unsern alten Lehrmeistern hat anhängen wollen, entfernet uns allzuweit von der Theorie, welche uns überreden würde, sie anzunehmen. Indessen sieht man doch in aller der Dunkelheit, womit diese Materie noch umgeben ist, daß diese Alten, bloß mit ihrem natürlichen Verstande, ohne große Theorie, schon beobachtet haben, daß gewisse Arztneyen mehr nach dem Haupte gehen, wie die hauptstärkenden und narcotischen; daß andere mehr die Lunge und die Blase angreifen, wie die Incrassantia und Brustarzneyen; daß einige mehr in die Milz und die Leber wirken, wie die Milz- und Leber-

Leberarztneyen; daß es Purganzen und Brechmittel darunter gebe, und daß unter den Purganzen einige mehr Salzwasser, und einige mehr Galle, als andere abführeten, und daß sie, mit einem Worte, in einige Theile vorzüglich und mehr, als in andere wirketen.

Wirken nicht aus eben diesem Grunde gewisse Gifte nur in bestimmte Theile? Die Stiche der Klapperschlange verursachen das Lungenstechen, nach dem Berichte des Catesby, und der Seneka, der diese Lungenstiche heilet, heilet auch die andern, nach denen, zum Theil in Paris wiederholten Beobachtungen des Herrn Tenent. Der Gift der Vipern verursachet die Gelbsucht, der Gift der spanischen Fliegen machet brennenden Urin, und den Priapismum. Man könnte noch viel mehrere Beyspiele aus der Classe der Thiere hiervon anführen. Der Gift der Kräze wird nirgends, als in den Drüsen der Hände und der übrigen Haut abgesondert; der Gift der Rasenden wirket in die Schleimdrüsen des Schlundes; der Gift der eingewurzelten Lustseuche wirket auch in die Haut des Gaumens und die Knorpel der Nase; ist aber die Krankheit noch neu, so betrifft er die Drüsen des Harnganges und der Leisten; der scorbutische Gift setzt sich an das Zahnfleisch; der Gift der Kröpfe in die Drüsen des Halses und des Gekröses, die ich alle von einerley Art der Schwere befunden habe, ausgenommen die Drüse an dem obern Theile der Luftröhre, (thyroidea) welche der vornehmste Sitz der Kröpfe ist. Da wir nun gesehen haben, daß die Gifte in ihrer Art zu wirken von den Arztneyen nicht verschieden sind, und gewisse bestimmte Theile angreifen, so müssen Arzt-

neyen,

neyen, die nicht auf die gehörige Art gegeben worden sind, und die man in sofern nicht anders, als Gifte betrachten kann, in eben diese Theile wirken.

§. 70.

Die physikalischen und mechanischen Kräfte der Arztneyen tragen nicht wenig dazu bey, daß ihre Wirkungen auf gewisse Theile merklicher, oder empfindlicher sind, als auf andere. Ein Beyspiel wird diesen Satz erläutern. Jedermann weiß, daß sich das Quecksilber viel leichter mit dem Speichel, als mit andern Säften vereiniget, und öfters bedient man sich desselben statt des Terpentins, um es desto besser im Mörser zu zerreiben. Man theilet es in so kleine Theilchen, die nicht einmal das Vergrößerungsglas mehr unterscheiden kann, indem man es, vermittelst des Speichels, mit dreymal so vielem Fette vermischet, als es selbst schwer ist: und alsdenn ist jedes Theilchen dieser Vermischung ein Ganzes von leichterer Art, als unsere Haut, an die es sich anhängt, (§. 38. Anm.) und, ohne einen äußerlichen Druck der Hände, bis in das Geblüte hineindringt, und sich daselbst, vermittelst des Umlaufes, in alle Theile verbreitet. Nichts ist gewisser, als daß die, mit eben der Geschwindigkeit, wie das Blut, durch das Herz hindurch getriebenen Theilchen, in den großen Gefäßen ganz andere mechanische Wirkungen verrichten müssen, als in den kleinen, allwo sie ihre Gewalt verloren haben, und daß sie, in diesen, sich nicht mit allen Arten von Säften, ohne Unterscheid und eben so leicht verbinden können. Ja wenn sie durch die Hitze wieder von dem Fette befreyet worden sind, worinn sie vorher eingeschlossen waren, so können sie, einzig und allein in den Speicheldrüsen,

vom

vom neuen ein Auflösungsmittel antreffen, welches geschickt ist, sie aus einander zu setzen, oder zu machen, daß sie mit ihren physikalischen Kräften wirken müssen. Daher bringt auch das Quecksilber vornehmlich nur in diesen Theilen merkliche Wirkungen hervor, und erreget daselbst einen stinkenden Speichelfluß, indem es die Endungen der Gefäße anfrißt, und durch diesen Canal die Masse des Geblütes reiniget. Hieraus erhellet also, wie eine und eben dieselbe Arztney in den großen Gefäßen, mechanischer Weise eine heftige Hitze hervorbringen, und in den Speicheldrüsen, vermöge seiner physikalischen Kräfte, die Säfte auflösen kann.

## §. 71.

Wenn absorbirende erdigte oder kreidenhafte Arztneyen eingenommen werden, die nirgends, als in dem Magen, Säuren antreffen, und nur mit Säuren allein aufwallen; so werden dieselben nur allein in den Magen wirken, und diese Säuren in Mittelsalze, oder in eine Masse verwandeln können, welche, sobald sie völlig gesättiget ist, unschmackhaft wird *. Auf diese Weise formi-

* Wenn ein Auflösungsmittel mit so viel Salze, oder einer andern Arztney angefüllet ist, als es davon, aufgelöset, in sich enthalten kann, so saget man, daß es damit gesättiget sey. Thut man hernach noch mehr davon hinzu, so schlägt sich dieser Ueberschuß nieder, oder verbindet sich in dem Körper mit andern Auflösungsmitteln, welches in verschiedenen Theilen neue Wirkungen hervorbringen kann, die nicht würden Statt gefunden haben, wenn nicht die Dose der Arztney grösser gewesen wäre, als zur Sättigung hinreichend war. Die meisten chemischen Erscheinungen beruhen auf die-

formiret der Limonensaft, womit man Eyerschalen gesättiget hat, einen unschmackhaften Brey. Da nun diese erdigten Körper die Säuren in sich hinein nehmen, ohne sich doch deshalb gänzlich aufzulösen, gleichwie ein dichter und kalter Körper, ohne sich aufzulösen, die Feuertheilchen eines wärmern, den er berühret, oder das Gold, wenn es sich mit Quecksilber amalgamiret, die Quecksilbertheilchen in sich hinein nimmt, ohne davon flüßig zu werden: so können diese absorbirenden Erden, da sie so grob sind, nicht durch die Milchgefäße hindurch dringen, noch also in das Blut wirken. Hieraus erhellet demnach, was die vermischten Eigenschaften der Arztneyen dazu beytragen, daß sie vielmehr in diese, als andere Theile des menschlichen Körpers wirken.

§. 72.

Man könnte von dieser Materie ganze Bände voll schreiben, um zu erklären, warum manche Arztneyen, wie das **Meersalz**, auf der Spitze der Zunge wirken; warum

diesem Grunde. Jedes Salz löset sich in einer bestimmten Menge Wasser auf; thut man noch mehr Salz hinzu, so fällt es zu Boden. Die **Lymphe** wird von einer bestimmten Dose **Opium** um den zehenten Theil flüßiger. Eine größere Dose davon löset sich nicht noch mehr auf, sondern es erfolgen ganz andere Erscheinungen. Solchergestalt kann eine Arztney bloß wegen ihrer größern oder geringern Dose, als zur Sättigung unserer Säfte nöthig ist, in verschiedene Theile wirken. Das **Laudanum**, in kleiner Dose genommen, besänftiget; in größerer Dose, machet es Schlaf; und in noch größerer Dose genommen, verursachet es Ohnmachten, kalte Schweiße, u. s. w. Eben dieselbe Beschaffenheit hat es auch mit andern Arztneyen.

warum andere, wie die **Enzianwurzel**, ihren Geschmack von der Spitze, bis auf die Mitte der Zunge mittheilet; warum andere, wie die **wilden Kukumern**, nur vornehmlich hinten auf der Zunge wirken? Es giebt einige Arztneyen, wie den **Wermuth**, die ihren Geschmack noch ganz unten im Schlunde behalten; einige wirken nur hinten in die Nase, wie der **Senf**, dahingegen andere, die keinen Einfluß in diese Theile haben, wie das **Gummi guttä** und die **Jalappe**, u. s. w. nichts desto weniger sehr heftig in die Gedärme wirken. Scheint es also, nachdem, was wir gesaget haben, nicht wahrscheinlich, daß jeder dieser Theile verschiedene Drüsen besitze, welche verschiedene Säfte absondern, deren einige nur diese und keine andern wirksamen Theile gewisser Arztneyen auflösen können? haben nicht die Zergliederer sogar auf der Zunge Körper von verschiedenen Figuren, wie Faden, Schwämme, und Knöpfe beobachtet, die einige Neuere für Drüsen, andere aber für Nervenwärzgen gehalten haben?

Uebrigens lehret auch die Erfahrung, daß die Salztheilchen keinen Geschmack erregen, als bis sie aufgelöset sind. Ein Stücke Salz kann zwar, vermöge seiner mechanischen Kraft, das ist, vermöge seiner eckigten Figur, die Zunge, auf die man es drücket, verwunden; aber nie wird man seine eigene Kraft und seinen Geschmack empfinden, wenn die Zunge, wie in dem bösartigen Fieber, trocken, oder mit einem Schleime überzogen ist, welcher das Salz nicht auflösen, noch von ihm durchdrungen werden kann; gleichwie das **Quecksilber** nicht mit überfirnißtem Golde, noch das Wasser mit fettigtem Eisen zusammenhängt.

§. 73.

§. 73.

Nun wäre noch zu erklären, wie die zusammenziehenden Arztneyen wirken? allein die Versuche des Herrn Petit, in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften von 1732, erklären diese Sache hinlänglich. Wenn eine Unze Fleisch jeden Tag mit neuem Salze, als mit Alaun, Vitriol u. s. w. bedeckt wird, so vermindert sich sein Gewicht den ersten Tag, weil sich das Salz noch nicht hinlänglich aufgelöset hat, um in die Gefäße hinein zu dringen, und also nur von außen die lymphatischen Säfte dieses Fleisches, den ersten Tag über, an sich ziehen kann, daß also sein Gewicht abnehmen muß. Wenn aber den folgenden Tag die Säfte des Fleisches die Salze immer mehr auflösen, so werden sie hinlänglich zertheilet, um sich mit ihren Auflösungsmitteln in die Gefäße hinein zu ziehen. Dieses Hineinziehen muß aus dem Grunde erfolgen, weil sie flüßig und beynahe von eben der Art der Schwere, als das Fleisch sind, und daselbst Haarröhrchen antreffen, mit welchen sie stärker, als das Fließwasser mit seinen eignen Gefäßen, zusammenhängen. Daher dringen sie in das Fleisch hinein, und vermehren binnen dreyen Tagen sein Gewicht um drey bis vier Gran, verhindern auch die Fäulniß desselben, indem sie es dichter zusammenziehen. Man sieht aus diesem, und aus den obangeführten Beyspielen, daß die Theile, deren Säfte weder die Eigenschaften, die Salze aufzulösen, noch die gehörige Dichtigkeit, sie in sich zu behalten, besitzen, nicht einerley Erscheinung geben können, woraus wiederum erhellet, daß Arztneyen auf gewisse Theile mehr, als auf andere wirken können.

§. 74.

Was die heftigsten beizenden und reizenden Arzteneyen anbetrifft, dergleichen der Kalk, der Beizstein, der rauchende Salpetergeist u. s. w. sind, so enthalten sie viele Feuer- und alkalische Salztheilchen in sich, welche die Feuchtigkeit des Fleisches auflöset, und in eine heftige Wallung setzt, gleichwie die Feuchtigkeit der Luft den Urinphosphor auflöset und in Brand setzt. Wenn man sie nun auf trockene oder solche Theile bringt, die gar nicht ausdunsten, so ist offenbar, daß sie auch nichts auflösen noch wirksam machen kann. Werden sie hingegen auf feuchte und lebendige Theile gebracht, so hängen sich ihre Theilchen an die feinsten Fäserchen gewaltig an, dringen in die Dunstlöcher, treiben die Fäserchen aus einander, und zerreißen sie. Vielleicht wirken sie auch, nach Art der Keile, wofern ihre Theilchen steif oder spitzig sind, wie man dieses gemeiniglich von allen Theilchen beizender Arztneyen behauptet: wiewohl ich glaube, daß man diese Voraussetzung misbrauchet. Denn wenn man nach diesem Grunde nur urtheilen wollte, so würde folgen, daß die Theilchen der schärfsten Salze, als des Meersalzes oder Vitriols, spitzige Winkel haben müßten, da sie doch fast würflicht sind, und daß diejenigen, welche voller Spitzen stehen, oder wie Spornstacheln gemacht sind, als das Zinnsalz, sehr scharf seyn müßten, welches doch wider die Erfahrung streitet *.

§. 75.

* Die mildesten flüßigen Körper lösen die härtesten ohne diese harten Spitzen auf, und benagen dieselben. So rostet vom Wasser das Eisen; so löset das Eyeröl den lebendigen Schwefel auf, der doch dem Salpetergeiste widersteht; so löset das Wachsöl die rothe Rinde der Corallen auf, u. s. w.

§. 75.

Wenn das Zusammenhängen, oder, welches einerley ist, wenn das allgemeine Gesetz, wornach die Körper in ihrer Berührung nach einander streben, den Grund der meisten Erscheinungen in der Natur der Thiere, und vornehmlich der eignen Wirkungskraft der Arztneyen an die Hand giebt; so läßt sich nun wohl fragen: ob wir viel Recht haben, unsre alten Lehrmeister, den Hippokrates und Galen deswegen zu tadeln, daß sie diese Erscheinungen aus der anziehenden Kraft erkläret haben? Gesetzt auch, sie haben diesen Erfahrungssatz gemisbrauchet, und Wirkungen daraus hergeleitet, die nicht daraus folgen: wie viele Neuere misbrauchen nicht die mechanischen Grundsätze noch viel mehr, indem sie dieselben entweder schlecht anbringen, oder sich neue erdenken, die wider die Vernunft streiten? * Es wäre also nur zu wünschen, daß man die Lehre vom Zusummenhängen der Körper wiederum mit den wahren mechanischen Grundsätzen verbände, wie solches die Herren Bernoulli, und der Abt de Moliere, versuchet haben. Bis dahin kann man sie als einen Erfahrungsgrund annehmen.

Multa renascentur quae iam cecidere.

*Horat.*

* Oben §. 29. Anm.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

II.

# COMMENTARII
Academiae Scientiar. Imper. Petropolitanae
Tomus XIII. ad ann. 1741-1743.

# Schriften
der kaiserl. petersb. Akad. der Wissenschaften,
XIII. Theil, auf die Jahre 1741=1743.

Petersburg in der Druckerey der Akademie 1751. groß 4.
2 Alph. 13 B. 14 Kupfertafeln.

Den Anfang der mathematischen Classe machet ein Auszug eines Schreibens Herrn Dan. Bernoullis an Herr Eulern, welches verschiedene besondere Methoden zu integriren betrifft. Sie kommen darauf an, daß man die Differentialgleichungen auf eine solche Art ausdrückt, daß ihre Integration auf die Quadratur des Kreises gebracht wird, Herr Euler hat davon sehr sinnreiche Proben gegeben, und was Herr Bernoulli darinnen gefunden, zeiget dieses Schreiben, wovon sich aber hier nicht weiter reden läßt.

Der II. Aufsatz enthält Herrn Eulers Anmerkungen wegen Ausziehung der Wurzeln aus Irrationalgrößen. Wenn A und B zwo Größen bedeuten, davon nur B irrational, und kleiner als A ist, so haben schon alte Algebraisten gewiesen, wie man die Quadratwurzel aus $A \pm B$ finden kann. Es muß nämlich $AA -$

BB = CC und CC ein wirkliches Quadrat seyn, so ist die gesuchte Wurzel $= \sqrt{((A + B):2)} \pm \sqrt{((A - C):2)}$ das Zeichen hier vor der letzten Wurzelgröße gebrauchet das vor B steht; wegen der Einschränkungen dieser Regel giebt Herr Euler eine allgemeinere: Aus $\sqrt{a} \pm \sqrt{b}$ soll man die Quadratwurzel ziehen; es mag ein Theil so wohl, als der andere, oder nur einer irrational seyn (im Texte steht *rational*, es ist aber ein Druckfehler), $\sqrt{a}$ bedeute den größern Theil, und $a.(a - b)$ sey ein Quadrat $= cc$ ferner $a - b = d$ so ist die gesuchte Wurzel $[\sqrt{((c+d):2)} + \sqrt{((c - d):2)}] : \sqrt[4]{d}$

Die Erfindung der Cubikwurzel ist schwerer, und die Alten haben nicht so weit kommen können. Newton hat in der Arithmet. vniu. eine Regel für die Ausziehung der Wurzel jeden Grades aus einer zweytheiligen Größe gegeben, aber Herr Euler zeiget, daß diese Regel nicht in allen Fällen Statt findet, und giebt eine, deren Gebrauch bequemer, allgemeiner und sicherer ist, von welcher er auch zeiget, wie sie bey unmöglichen Wurzelgrößen anzubringen ist. Endlich giebt er eine ganz neue und allgemeine Methode aus jeder vorgegebenen Irrationalgröße, eine Wurzel, von welchem Grade man will, zu ziehen, und erläutert solche mit vielen Beyspielen, besonders mit Findung der Wurzeln solcher Gleichungen, die unter der Form $x^n - 1 = 0$ enthalten sind,

III. folget Problema Analyticum auctore I. Bernoulli. Es wird eine Differentialgleichung von welchem Grade, und von so viel Gliedern man will, aber von einer gewissen bestimmten Form gegeben, und durch die hier gelehrte Methode auf eine andere einen Grad

niedrigere, gebracht; diese andere hat mit der ersten einerley Form, und wenn man also mit ihr auch so verfährt, und so immer weiter fortgeht, kömmt man endlich zur Integralgleichung. Die Form solcher Gleichungen wird man besser aus dem einzigen Exempel, das er beybringt, als aus einer weitläuftigen Beschreibung ersehen. Es ist $ydx + axdy + bxxddy : dx + cxxxdddy : dx^2 = 0$. Die Methode läßt sich hier noch weniger erzählen, ohne sie abzuschreiben, nur so viel kann man sagen, daß sie verschiedene von dem großen Johann Bernoulli schon sonst gebrauchte Kunstgriffe vereiniget enthält.

IIII. Herr Euler theilet analytische Anmerkungen von den Combinationen mit. Außer dem, daß diese Lehre hier sehr allgemein gemachet und erweitert wird, kommen auch verschiedene lehrreiche Anwendungen dabey vor; als: die Beantwortung der Frage: auf wie viel Arten eine gegebene ganze Zahl aus ganzen Zahlen kann zusammengesetzt werden? So kann 12 auf sieben verschiedene Arten zusammengesetzt werden, aus 1, 2, 9, aus 1, 3, 8, aus 1, 4, 7, aus 1, 5, 6, aus 2, 3, 7, aus 2, 4, 6, aus 3, 4, 5, und die Zahl 50 kann auf 522 verschiedene Arten zusammengesetzt werden. Herr Naude hat Herr Eulern diese Frage vorgeleget, deren völlige Auflösung auf gewisse Reihen ankömmt, die zu dieser Betrachtung der Combinationen gehören. Sie kann auch noch so verändert werden: Auf wie viel Arten eine gegebene Zahl sich aus einer gegebenen Menge anderer Zahlen zusammensetzen läßt.

V. Herr Daniel Bernoulli betrachtet die Bewegung eines runden Körpers, der auf einer schiefen rauhen Ebene herabgeht. Es ist merkwürdig, daß das

Reiben

Reiben auf dieser Ebene den Körper in einer gewissen Erhöhung der Fläche zum Theil zu rollen, zum Theil zu rutschen (rotari et repere) nöthiget, in einer geringern Erhöhung aber ohne einiges Rutschen vollkommen rollen läßt.

VI. Herr Kraft hat einen Zusatz zu dieser Abhandlung beygefüget, er erinnert darinnen, daß Herr Euler eben die Schlüsse herausgebracht. Die Art, diese Theorie durch Versuche zu prüfen, ist folgende: Man nimmt einen Cylinder, der sich auf einer schiefliegenden Fläche herabwälzen kann, man mißt den Umfang eines Kreises von diesem Cylinder auf das genaueste ab, und trägt solchen etlichemal der Länge hin auf ein Bret, das man nach Gefallen erhöhen und erniedrigen kann; vermittelst eines Merkmaals, das man sich im Umfange dieses Kreises machet, ist alsdenn leicht zu beurtheilen, ob der Cylinder, wenn er ein gewisses bezeichnetes Ziel erreichet, sich so vielmal herumgewälzet hat, als die Länge seines Umkreises mit der Länge des Weges, den er durchlaufen hat, verglichen, erfodert, d. i. ob er vollkommen gerollet hat, oder ob er sich nicht völlig so vielmal herumgedrehet, d.i. mit gerutschet hat. Daß sich bey mehrerer Erhöhung der Fläche, die Bewegung in eine verwandeln muß, die aus Rollen und Rutschen zusammengesetzet ist, erhellet, weil an einer lothrechten Fläche der Cylinder ohne einiges Rollen bloß herabrutschen, d. i. währenden Herabfallens sich gar nicht um seine Axe drehen würde, wenn diese lothrechte Fläche gleich rauh wäre; weil der Körper alsdenn von seinem Gewichte im geringsten nicht dagegen gedrückt, und folglich kein Reiben verursachet wird. Indeß ist bey

den Versuchen, welche Herr Kraft angestellet, die Erhöhung, welche die Fläche hätte bekommen müssen, damit sich die aus Rollen und Rutschen vermischte Bewegung angefangen hätte, so groß gewesen, daß die Cylinder zu plötzlich herabgerollet, und wegen seines Anschlagens am Boden zurückgesprungen ist, also hat man hier nichts deutlich sehen können; aber in geringern Erhöhungen hat sich ein vollkommenes Rollen der Theorie gemäß gezeiget.

VII. Herr Daniel Bernoulli handelt von den Schwingungen u. dem Schalle elastischer Bleche. Wenn man ein elastisches Blech mit einem Ende befestiget, und es alsdenn in die Umstände setzet, daß es kleine Schwingungen machet, bey denen man die eigene Last des Bleches nicht in Betrachtung zieht, so lehret Herr Bernoulli, wie die Schwingungen dieses Bleches, und die Krümmung, die es annimmt, zu bestimmen sind, imgleichen, wie man die Längen eines Penduls, das seine Schwingungen in gleichen Zeiten mit dem Bleche machet, bestimmt. Weiß man solchergestalt die Zeiten der Schwingungen des elastischen Bleches, so kann man den Ton, den es geben muß, berechnen, weil man weiß, was eine Saite von gegebener Beschaffenheit für einen Ton von sich geben muß, und Herr Bernoulli hat bey dergleichen Versuchen die Theorie mit der Erfahrung übereinstimmend gefunden.

VIII. Herr Kraft lehret einige Arten durch Verzeichnungen die Länge des Umfanges vom Kreise beynahe zu finden. Die erste hat ihm Herr Kühn in Danzig mitgetheilet, die andern sind von ihm selbst.

Sie

Sie geben die Verhältniß des Durchmessers zum Umkreise nicht genauer, als wie 1: 3, 14, die letzte ausgenommen, die solche Verhältniß auf 1: 3, 1459 genau giebt, aber einen Winkel in drey Theile zu theilen, voraussetzet.

VIIII. Herr Euler betrachtet die Schwingungen biegsamer Körper. Wenn eine steife Stange an einen Faden gebunden, sich schwingt, so läßt sich dieses nicht aus der gewöhnlichen Theorie der Schwingungen untersuchen. Denn an dem Orte, wo die Stange an den Faden angebunden ist, und also gleichsam ein Gelenke machet, kann um diesen Punct herum eine besondere Schwingung entstehen, die also nebst der Schwingung des Ganzen, um den Aufhängungspunct zugleich zu betrachten ist. Herr Euler untersuchet daher die Lehre von den Schwingungen so zu reden ganz von vorne, und setzet ihre ersten Gründe mit so viel Deutlichkeit ans Licht, mit so viel Erfindungsgeiste er sie erweitert. Ein Körper schwinget sich, wenn er außer dem Zustande des Gleichgewichtes gebracht ist, und Kräfte vorhanden sind, die ihn wieder nach dem Zustande der Ruhe treiben. Nach was für einem Gesetze sich also auch diese Kraft verändert, so muß sie doch, durch den Abstand des Körpers von der Lage der Ruhe, die ich $x$ heißen mag, so gegeben werden, daß sie verschwindet, wenn $x = 0$ wird. Herr Euler nimmt also für die Größe dieser Kraft folgenden Ausdruck an: $\alpha x + \beta x^2 \ldots.$ von dem, bey unendlich kleinen Entfernungen nur das erste Glied übrig bleibt, da sich also die Kräfte wie die Entfernungen verhalten, woraus sich leichte herleiten läßt, daß alle kleinere Schwingungen, in gleich-

großen

großen Zeiten geschehen. Darauf untersuchet Herr Euler die kleinsten Schwingungen einfacher und zusammengesetzter Penduln, worauf endlich eben dergleichen Schwingungen, mit Gelenken versehener Körper von ihm betrachtet werden.

X. Herr Daniel Bernoulli hat die Lehre vom Tone elastischer Bleche noch weiter untersuchet. Man kann, einen solchen Ton zu erhalten, das Blech nicht nur mit einem Ende befestigen, wie im VII Aufsatze geschehen, sondern es auch an einen Faden henken, da es aber etwas dicke seyn muß, wenn es einen deutlichen Ton von sich geben soll, auch läßt es sich zwischen zwo parallele Flächen befestigen, oder nur anstemmen u. d. g. m. Die Theorie der Töne wird durch diesen Aufsatz ungemein erweitert, hier aber läßt sich kein weiterer Auszug daraus machen.

XI. Herr Euler hat das Sinken der Körper auf einer schiefen, rauhen Fläche, davon der V und VI Aufsatz handeln, nach seiner Art untersuchet, und dabey viel Neues beygebracht.

XII. Eben desselben Abhandlung von der Bewegung der Körper auf einer wagrechten rauhen Ebene, ist vermuthlich durch einen Fehler vorhergenannter Abhandlung nachgesetzet worden, weil sich Herr Euler gleich im Anfange derjenigen, die schiefe Ebenen betrifft, auf gegenwärtige von den wagrechten beziehet.

XIII. Herr Kraft beschreibt und erweist den Gebrauch eines Werkzeuges, dessen man sich in England zu bequemer Verzeichnung der Sonnenuhren, besonders der Horizontaluhren bedienet. Es besteht aus

aus einer eingetheilten Linie, welche die Linie der sechsten Stunde heißt, und einer andern, die Linie der Breiten genannt. Nachdem Herr Kraft seinen Beweis von dem hierzu nöthigen Verfahren schon zu Ende gebracht hatte, hat er gefunden, daß ein anderer schon in Schootens Exercitationibus mathematicis steht.

XIIII. Herr Heinsius handelt de Orbitarum apparentiis. Ein entfernter Gegenstand erscheint dem Auge, als befänden sich alle seine Puncte in einer Fläche, die durch seinen Mittelpunct geht, und auf die Linie, welche das Auge mit dem Mittelpuncte zusammenzieht, senkrecht steht. So erscheint eine entfernte Kugel wie ein Teller, und der Teller ist eben die erwähnte Fläche. Diese Erscheinungen nun zu bestimmen ist in der Astronomie von sehr großem Nutzen. Darauf kömmt es an, wo sich die Mondflecken unsern Augen darstellen, weil solches durch die Erscheinung des Mondäquators auf dem scheinbaren Mondteller bestimmet wird, die veränderlichen Gestalten des Ringes am Saturn lassen sich eben dadurch ausmachen *, imgleichen die Theorie der Sonnenflecken ** u. s. w. Orbita heißt also beym Herrn Heinsius jeder Kreis am Himmel, dessen Projection auf

* Diese beyden Untersuchungen, hat Herr Heinsius in zwo vor einigen Jahren hier in Leipzig herausgegebenen Schriften, de apparentiis annuli Saturni, und de apparentiis aequatoris lunaris, vollkommen ausgeführet.

** Man sehe hiervon Hausens disp. theoria motus Solis circa proprium axem.

auf die beschriebene Art gesuchet wird. Der Mondäquator, der Ring Saturns u. d. gl. auch die Laufbahn eines Planeten, in so fern solche als ein Kreis angenommen wird. Er bestimmet also, wie solche Kreise dem Auge aussehen, wie sich ihr Ansehen verändert, indem das Auge fortrücket, wo sie die Fläche, in der sich das Auge beweget, durchschneiden, d. i. ihre Knoten haben, was sie mit dieser Fläche für Winkel zu machen scheinen u. s. w. und man sieht leicht, daß ein wichtiger Theil der Sternkunst hier abgehandelt wird.

XV. Herr Richmann giebt an, wie die Landcharten durch gehörige beygefügte Maaßstäbe vollkommen zu machen wären. Da die Landcharten ordentlich perspectivische Vorstellungen sind, so läßt sich bey ihnen kein Maaßstab anbringen, der richtig, und ohne viele Mühe und Rechnungen zu gebrauchen wäre, wie man indessen die Charten so einrichten könne, daß sich die Weiten der Oerter darauf messen lassen, lehret Herr Richmann folgendergestalt: Man setze zuerst, beyde Oerter befinden sich in einerley Breite, oder in einerley Abstande vom Pole; die Charte zeiget dieses sowohl als den Unterschied der Längen, d. i. den Winkel, den die Mittagskreise beyder Oerter auf der Kugel mit einander machen. Beschriebe man also mit derjenigen Linie, welche in der Landcharte zum Halbmesser der Erdkugel ist angenommen worden, einen Kreis, und trüge in solchen die Chorde hinein, welche zu dem gegebenen Unterschiede der Längen beyder Oerter gehörte, so gäbe sich am Mittelpuncte des Kreises der Winkel, den beyder Oerter Mittagskreise machen.

machen. Aus eben dem Mittelpuncte beschriebe man einen Kreis mit dem Halbmesser, der zu dem Parallelkreise gehöret, in welchem beyde Oerter liegen, so wird die Chorde des Bogens von diesem letztern Kreise, der zwischen vorhinbestimmten Winkel fällt, auch die Chorde der Entfernung beyder Oerter, oder die Chorde eines Bogens von einem größern Kreise seyn, der durch beyde geht. Wenn man also diese Chorde in den zuerst beschriebenen Kreis trägt, hat man den ihr zugehörigen Bogen in einem größern Kreise der Kugeln und folglich der Oerter Entfernung. Also verlanget Herr R. den Charten, nebst der Größe derjenigen Linie, die bey derselben Verzeichnung zum Halbmesser der Erde ist angenommen worden, noch zweene Maaßstäbe beyzufügen. Einer soll die Größen der Halbmesser der Parallelkreise durch alle und jede Breiten, der andere die Längen der Chorden für jede Anzahl von Graden des größten Kreises enthalten, vermittelst welcher sich vorbeschriebener maßen die Aufgabe auflösen läßt. Wenn die Breite der Oerter sowohl unterschieden ist, als ihre Länge, so läßt sich die Entfernung in einen Bogen des größten Kreises auf eine ähnliche Art, aus eben diesen beyden Maaßstäben, nur etwas mühsamer, finden. Herr R. erweiset alsdenn, wie man den Maaßstab, welcher die Halbmesser der Parallelkreise enthält, in die Universalcharten selbst hinein zeichnen kann. Man darf nämlich nur diese Parallelkreise, oder vielmehr ihre Projectionen, welche mit ihnen einerley sind, wenn die Fläche der Charte die Fläche des Aequators ist, in die Universalcharte hineinzeichnen. Die Chorde der Entfernung zweyer Oerter lehret Herr R. auch alge-

algebraisch berechnen, daß man also hiezu die sphärische Trigonometrie nicht brauchet. Wenn der Kugel Halbmesser r, die Chorde des Unterschieds der Längen auf dem größten Kreise c, die Chorde des Unterschiedes der Breiten im Mittagskreise a, des größern Parallelkreises Halbmesser P, des kleinern p heißen, so ist die Sehne des Abstandes beyder Oerter im grössern Kreise $= \sqrt{} (aa + pPc : rr)$ welcher Ausdruck in den Schriften der Akademie durch einen Druckfehler verstellet ist. Zuletzt giebt Herr R. noch eine Verzeichnung von Landcharten an, die keine perspectivische Abbildungen sind, aber die Eigenschaft haben, daß man daraus gleich übersehen kann, wie viel ein Land größer oder kleiner ist, als das andere, weil die Länder in ihrer Verhältniß darauf gesehen werden.

XVI. Herr von Winsheim theilet verschiedene Kunstgriffe, die zum Interpoliren gehören mit. Ehe Moutons und Horreboms Werke von dieser bey astronomischen Rechnungen so nöthigen Kunst ihm bekannt geworden sind, hat der Herr von W. schon auf dieselbe zum Gebrauche der petersburgischen Astronomen gedacht. Er theilet hier seine Vortheile nebst vielen weitläuftigen Tafeln dazu mit, von dem sich aber hier in der Kürze nichts weiter sagen läßt.

Die zur Naturlehre gehörige Abtheilung enthält I. Herrn Krafts Witterungsbeobachtungen 1740. die größte Barometerhöhe ist 1737 beobachtet worden 30, 95 londner Zoll, und die kleinste auch zuvor 28, 18; und zwischen diesen beyden Gränzen stehen noch diejenigen, welche Herr Kraft dieses Jahr gefunden hat,

hat, daß es also nicht nöthig ist, sie besonders hier anzuführen. Nordlichter hat er 11 bemerket. Den 23 Herbstm. ist es zuerst gefroren, die größte Kälte in Häusern, den 24 Christm. aber auf der Sternwarte in einer höhern und freyern Luft den 25 bemerket worden. Den 5 Herbstm. hat es in Petersburg gedonnert. Herr Kraft vermuthet, dieses ungewöhnliche Gewitter sey durch Winde nach Petersburg gebracht worden, denn aus den Zeitungen hat er ersehen, daß den Tag zuvor der Bliß ein Haus bey Halle angezündet, und denselben Tag wehte in Petersburg ein starker Südwestwind, den 15 Christm. um 9 Uhr wurden häufige Bliße doch ohne Donner gesehen. Das Wasser des Nevastromes hat Herr Kraft leichter befunden, als Schneewasser. Den 22 Christm. sind Schlossen von Erbsengröße, aber kegelförmig, die ordentliche Spiße und Grundfläche gehabt, gefallen. Eine sonderbare Wolke hat Herr Kraft beobachtet und abzeichnen lassen. Das Werkzeug, welches er im vorigen Jahre vorgeschlagen, den größten Grad der Kälte an einem Orte, wo man es liegen läßt, anzuzeigen, wird hier so verändert vorgetragen, daß es den Grad der Wärme, der sich auf dem Boden des Meeres befindet, anzeigen kann. Wie tief der Frost in die Erde dringt, hat Herr Kraft auch untersuchet. Im Journal des Savans findet man im 1667 Jahre die Nachrichten, die Hevel davon eingezogen hat. Scheffer, ein upsalischer Professor, hat ihn berichtet, in Schweden gefriere die Erde zwo schwedische Ellen tief. In eben den Journal des Savans 1675 steht, Paul Biorne, der in Island gereiset ist, habe gemeldet, das Erdreich gefriere daselbst

4 Fuß tief. Den 14 März 1740, bey Endigung des damaligen sehr strengen Winters, ließ Herr Kraft in einem Garten am Hause, der überall fast mit Gebäuden von Holz und Stein umgeben war, erst den Schnee wegräumen, und denn in die Erde graben. Der Schnee war 2 londner Fuß hoch, die Erde aber war nur $1\frac{1}{4}$ Fuß tief gefroren; doch so harte, daß sich nichts davon mit dem Finger abkratzen ließ. Unter dieser Eisschaale, deren Gränzen genau bezeichnet waren, befand sich das hier gewöhnliche sandigte Erdreich, das sich, wie ordentlich, mit dem Finger zerreiben ließ. Im Jahre 1741. den 11 Hornung, ward in dem Kräutergarten der Akademie, der weit, und der freyen Luft meist ausgesetzet, doch aber in der Stadt befindlich ist, von Herrn Ammannen die Höhe des Schneees über der Erde $16\frac{2}{5}$ Zoll, und die Dicke des gefrornen Erdreiches $7\frac{1}{2}$ Zoll gemessen. Den folgenden 23 Hornung fand Herr Kr. in einem Felde, das in der Stadt liegt, und zwar mit steinern Häusern, aber nur zum Theil, und auf 500 bis 600 Schritte weit umgeben ist, die Höhe des Schnees 14 Zoll, des gefrornen Erdreichs 8 Zoll; den 4 März auf einem freyen Felde, etwa eine viertheil Meile von der Stadt, und von einem niedrigen Gebüsche auf einer Seite in der Weite $\frac{1}{7}$ Meile beschützet, den Schnee 16 Zoll hoch, darunter gefrornes Wasser $1\frac{1}{4}$ hoch, das vermuthlich von der sumpfigen Beschaffenheit der Wiese herrühret, und denn das Erdreich nur 5 Zoll tief gefroren, und endlich den 17 März auf einem ganz freyen Felde, eben so weit von der Stadt, den Schnee 16 Zoll hoch, gefrornes Wasser $\frac{1}{2}$ Zoll dicke gefrornes Erdreich 12 Zoll tief.

II. Herr

II. Herr Weitbrecht suchet die Erweiterung und Zusammenziehung des Sternes im Auge zu erklären. Man nimmt dazu ordentlich gewisse Fasern an, die im Traubenhäutchen theils wie der Länge nach, theils in einen Kreis ausgebreitet seyn. Die Gegenwart solcher Fasern läßt sich nicht leugnen, aber man hat noch nicht den geringsten Beweis, daß sie muskelartig sind. Herr Weitbrechts Gedanken, zu Erklärung dieser Begebenheit kommen auf folgendes an. Der Stern ist ein sehr zartes Häutchen aus zwo Schichten bestehend, die in die Länge und in den Kreis gehende Fasern von mancherley Farbe enthalten. Sie stellt die Fläche eines Kreises vor, und ist nur in seinem Umfange innerhalb des Auges an die anliegenden Theile befestiget, übrigens aber schwimmt er vollkommen frey in der wässerichten Feuchtigkeit, darinnen sie mit ihrem freyen Theile sich hin und her bewegen kann. Wenn sie nun der Hornhaut näher rücket, so muß sich ihre Oeffnung oder der Stern des Auges zusammenziehen. Dieses erweiset Herr W. so: die farbichte Haut hat Fasern, die im Kreise herumgehen, und solche, die sich der Länge nach strecken. Diese gehen, so lange die Farbenhaut in einer Ebene liegt, nach ihrem Mittelpuncte, wie Halbmesser nach dem Mittelpuncte eines Kreises zu, hören aber auf, ehe sie solchen erreichen, weil mitten in der Farbenhaut der Stern ist: Wenn sich nun der freye Theil der Farbenhaut, in dessen Mitte der Stern ist, der Hornhaut nähert, so verwandelt sich die Gestalt der Farbenhaut aus der ebenen, in die Gestalt eines abgekürzten Kegels, dessen großer Kreis, der befestigte Umfang der Farbenhaut, der kleine aber der Stern

ist. Da dehnet nun nichts die längern Fasern aus, und also behalten sie ihre vorige Beschaffenheit, aber die Kreisfasern werden von allen Seiten gezogen, und die Längenfasern strecken sich nicht mehr nach dem Mittelpuncte vorerwähnten Kreises, sondern nach der Spitze des letztbeschriebenen Kegels. Daraus erfolget die Verengerung des Sternes, welche Herr W. auch berechnet, und mit der Erfahrung übereinstimmend findet. Er hebt aber auch einen Einwurf dagegen, den er sich selbst machet. Wenn man innerhalb einer mit Wasser gefüllten Kugel einen Kreis oder Ring hin und her beweget, so erscheint derselbe desto größer, je näher er bey dem Mittelpuncte der Kugel, und desto kleiner, je näher er bey der Fläche der Kugel steht. Erfahrung und Rechnung lehren dieses. Also sollte auch des Sterns Halbmesser kleiner aussehen, wenn er der Hornhaut näher wirket. Herr W. zeiget, daß diese scheinbare Verkleinerung mit der wirklichen Vergrößerung verglichen, nicht in Betrachtung kömmt.

Bey dieser Auflösung gesteht Herr W. willig, daß man noch nicht erklären kann, wodurch der Stern sich zu erweitern, vorwärts getrieben wird; nimmt man an, es sey eine solche Ursache vorhanden, so erhellet leicht, daß, so bald diese zu wirken aufhöret, der Stern sich wieder zurücke zieht und verengert. Aber bey der gewöhnlichen Erklärung sind eben so viel Dinge, von denen man keine Rechenschaft geben kann; was regieret die Muskulfasern, wenn es diese sind, die den Stern verändern? Ihre Bewegung kömmt ganz und gar nicht auf einen Willen der Seele, dessen sie sich bewußt wäre, an. Aus der Wirkung des Lichtes ins Auge ist schwerlich zu begreifen, wie diese

Mus-

Muſkelfaſern zum Wirken gebracht werden; denn ein ſchwächeres Licht ſcheint ſtärker in ſie zu wirken, als ein ſtarkes, weil ſich beym erſten der Stern erweitert. Auch verändert ſich der Stern nur nach und nach, da Muſkelfaſern eine plötzlichere Veränderung machen würden. Man ſetze, Herrn Weitbrechts Hypotheſe einigermaßen zu erklären, daß häufiger einfallendes Licht den Glaskörper des Auges verdünnet, oder hinten im Auge zuſammendrücket, und nebſt der Cryſtallenlinſe nach dem Vordertheile des Auges treibt, ſo wird dadurch die hintere Abtheilung des Auges enger, die wäſſerichte Feuchtigkeit in die vordere Abtheilung getrieben, und der Stern an die Cryſtallenlinſe gedruckt werden. Hören dieſe Urſachen auf, ſo zieht ſich die gläſerne Feuchtigkeit ſammt der Linſe wieder zurück, und die wäſſerichte dringt in die vordere Kammer wieder hinein, und treibt den Stern vorwärts gegen die Hornhaut, daß er ſich erweitert. Herr W. giebt dieſes für nichts weiter, als für eine bloße Möglichkeit aus.

III. Herr du Vernoi handelt von den euſtachianiſchen Nierendrüſen (glandulae renales Euſtachii) die ſogenannten renes ſuccenturiati, ſind von den Zergliederern bisher noch nicht vollkommen genug abgezeichnet worden, und Herr du Vernoi beſchreibt, wie er ſeine Abzeichnungen davon, wenn er welche jetzo liefern könnte, würde eingerichtet haben. Darauf beſchreibt er gewiſſe Körperchen, die ſich zwiſchen jeder Nebenniere (rene ſuccenturiato) befinden, aber einen ganz andern Bau als die Nebennieren haben, und außen eben dergleichen Farbe und Beſchaffenheit, wie die ordentlichen Nieren zeigen; gleichwohl aber ſich

auch von diesen durch eine mannigfaltige nicht wohl zu bestimmende Gestalt unterscheiden, die bald erbsenförmig, bald linsenartig u. s. w. ist. Ihre Zahl ist auch ungewiß; und sie liegen am hintern Theile der Nebennieren, bald am obern Rande, bald am Mittel, bald am Grunde, auf beyden Seiten; zweymal hat sie Herr d. V. nach vorne zu liegend gefunden. Er hält sie für kleinere Nebennieren, die noch niemand vor ihm beoachtet hätte.

IIII. Herr Kraft theilet die Witterungsbeobachtungen 1741 mit. Die Barometerhöhen bleiben noch zwischen vorigen Gränzen. Nordlichter hat er 27 gesehen. Den 21 August haben Gärtner ziemlich dickes Eis früh Morgens beobachtet. Den 13 April ist die Abweichung der Magnetnadel 3 Gr. 56 M. 1 S. nach Westen gefunden worden.

V. Herr Gellert handelt von der Dichtigkeit solcher Vermischungen, die aus Metallen und Halbmetallen gemachet werden. Die bekannte archimedische Aufgabe zu finden, wie viel in einer Vermischung zweyer Metalle von jedem enthalten ist, setzet zum voraus, daß beyde Metalle in ihrer Vermischung eben die Dichtigkeit behalten, die jedes einzeln hatte. Nunmehro ist nicht unbekannt, daß dieses nicht richtig ist. (Man kann davon nachlesen, was bey Gelegenheit von Herrn D. Einsporns Versuchen im hamb. Magaz. I B. IIII St. 12 Art. auch des IIII B. 615 S. und in den Abhandlungen der schwedischen Akadem. der Wissens. VI B. III Qu. VIII A. der deutsch. Uebers. gesaget ist; aus einer Schrift Herrn Hahns, die eben den Gegenstand hat, findet man einen Auszug in den Commentariis de rebus in Scientia naturali et medicina

cina gestis I B. IIII St. XVIII Art.) Herr Gellert hat Versuche von dieser Art sorgfältig angestellet. Folgendes ist der Hauptinhalt:

Dichter sind geworden die Vermischungen von
Gold und Wißmuth,
Gold und Zink,
Silber und Wißmuth,
Silber und Zink,
Silber und Spießglaskönig,
Kupfer und Zink,
Kupfer und Spießglaskönig,
Zinn und Wißmuth,
Bley und Zink,
Bley und Wißmuth,
Bley und Spießglaskönig.
Wißmuth und Spießglaskönig,
Silber und Qveckſilber.

Nicht so dichte als die archimedische Regel erfoderte, waren die Vermischungen von
Zinn und Zink,
Zinn und Spießglaskönig,
Eisen und Zink,
Eisen und Wißmuth,
Eisen und Spießglaskönig,
Zink und Spießglaskönig.

Die Mischung von Kupfer und Wißmuth, blieb ungefähr der Rechnung gemäß; Zink und Wißmuth ließen sich nicht vermischen.

Die Ursachen dieser Verschiedenheiten suchet Herr G. in eben der Menge Anziehung und Zurückstoßung der Theilchen. Eisen und Zinn haben viel Erde,

von der sich das Verbrennliche leicht durch das Feuer absondern läßt, da alsdenn solche Erdtheilchen statt der Kugelgestalt, die sie zuvor im Flusse hatten, andere annehmen werden, die vielleicht die Kügelchen der andern Metalle nicht so nahe kommen lassen, als wenn alles Kügelchen wären, und so wird die Mischung lockerer; daß auch manche Metalle einander lieber anziehen, als andere, erhellet, weil manche sich nicht zusammenschmelzen lassen, andere solches leichte thun. So schmelzen Kupfer mit Zink, Eisen mit Zinn, viel leichter, als jedes für sich allein.

Noch bringt Herr G. eine besondere Anmerkung wegen des Magnets bey. Ein kleinerer Magnet wirket in Mischungen von Metallen und Halbmetallen mit Eisen, stärker als ein großer, der sonst von reinem Eisen noch einmal so viel anziehen würde, als der kleine. Herr G. stellet die dazu gehörigen Versuche in einer Tafel vor, die aber hier beyzufügen zu weitläuftig fällt.

VI. Herr Amman beschreibt eine Pflanze; Lapathum Orientale frutice humili flore pulcro; wie sie in Tourneforts Inst. rei herb. coroll. genannt wird. Sie ist auch abgebildet zu sehen.

Die dritte historische Classe enthält lauter Abhandlungen Herrn Schulzens: I. von dem Siege, den Alcibiades bey den olympischen Spielen der Eleer, im Wagenrennen erhalten. Die neuern Erklärungen von dieser Begebenheit haben Herrn Sch. so verwirrt, daß er fast an ihrer Richtigkeit zu zweifeln angefangen, bis er die Sache selbst aus den alten Schriftstellern sorgfältiger untersuchet hat. Man muß diese gelehrte

lehrte Untersuchung selbst lesen, wenn man einigen Nutzen davon haben will. Da bey diesem Wettstreite diejenigen, welche die Pferde und Wagen dazu schicketen, solche durch andere (ἡνιόχους) regieren ließen, so erkläret sich daraus das Lob, welches ein Dichter, nach Plutarchs Berichte, dem Alcibiades beyleget, er habe **den Kranz ohne Mühe erhalten**, weil er nichts als die Kosten dazu beygetragen hatte. Herr Sch. füget noch eine Zeitrechnung des Alcibiades bey.

II. Von einer vormaligen hohen Schule der Perser in der Arztneykunst, Gandisapora genannt. Herr Sch. beklaget mit Rechte, daß wir die Schriften der Morgenländer so wenig kennen, die uns, in Begebenheiten, denen sie näher gewesen sind, als die Schriftsteller, welche wir lesen, ohnstreitig viel beträchtliche Nachrichten geben könnten. Gregorius Abulpharagius, der auch Bar Hebräus genannt wird, ein in den Morgenländern berühmter Arzt, und Primas der morgenländischen Secte der Jacobiten, im 13 Jahrhunderte, hat, außer einer vom Pocock herausgegebenen historia compendiosa dynastiarum, auch eine syrische Chronik hinterlassen, die der große Kenner der morgenländischen Schriftsteller, Herr Assemann, sehr rühmet. Nur der erste Theil dieses Werkes ist vom Verfasser selbst arabisch übersetzt worden, und ist eben die vom Pocock herausgegebene Geschichte der Dynastien. Das ganze syrische Werk ist in der venetianischen Büchersammlung befindlich. In dem erwähnten kurzen Begriffe wird gemeldet: Kaiser Aurelian habe mit dem persischen Könige Sapor einen Frieden geschlossen, und seine Tochter an ihn verheirathet, der Sapor

in Persien eine Stadt, wie Byzanz, erbauet, und solche Giondisabur genennet. Aurelian habe auch einige griechische Aerzte seiner Tochter mitgegeben, und diese haben die hippokratische Arztneykunst in den Morgenländern gelehret.

Daß man hiervon weiter keine Nachricht findet, entschuldiget Herr Sch. mit unserer geringen Kenntniß der morgenländischen Schriftsteller. So neu auch Abulpharagius ist, so hat er doch gewiß alte Nachrichten gebrauchet. Flavius Vopiscus, der Aurelians Leben beschrieben, meldet hiervon nichts; aber er hat auch andere wichtige Umstände von Aurelians Leben übergangen. Tillemont verwirft des Arabers Erzählung, weil die Römer nicht gewohnt gewesen wären, ihre Töchter an Fremde zu verheirathen; aber sie pflegten eben so wenig Fremde zu heirathen, und doch war die ägyptische Cleopatra des Triumvir Antonius Gemahlinn. Nothwendigkeit und besondere Umstände machen bisweilen Ausnahmen von solchen Regeln. Doch in der syrischen Chronik wird, wie Assemann meldet, der Ursprung von Gandisappor in die Zeiten gesetzt, da Valerian in Persien gefangen geführet worden. Man hat zu vermuthen, daß die Nachricht im arabischen Werke gegründeter ist, weil der Verfasser solches erst nach dem syrischen verfertiget. Mit dieser medicinischen hohen Schule hat sich in den folgenden Zeiten eine vereiniget, in welcher die christliche Religion gelehret wurde. Da nämlich unter den Christen verschiedene Secten entstunden, und viele derselben dieserwegen aus dem römischen Reiche weichen mußten, so begaben sich diese in Menge in die persischen Länder, und unter andern Schulen richteten sie auch die

genann-

genannte auf. Die sich der Arztneykunst widmeten, wurden erst in der christlichen Religion und den freyen Künsten unterrichtet, und die Schule stand unter dem geistlichen Metropolitan. Geiz und Bosheit dieser Vorgesetzten erregeten öfters Unordnungen, alsdenn wurden die Sachen an den Catholicum oder den obersten Patriarchen der Nestorianer gebracht. Es befand sich auch daselbst ein Krankenhaus, wo die Aerzte sich zu üben Gelegenheit hatten. Andere Schulen der Nestorianer in den Morgenländern beschäfftigten sich nur mit der Religion, ja manche, als die Nisibonische, untersagte ihren Schülern, die Arztneykunst zu lernen, weil solches Geistlichen nicht anstünde. Ein ähnliches Gesetz ward den Geistlichen zu Constantinopel nach der Mitte des 12ten Jahrhunderts vorgeschrieben.

Den Schluß dieses Bandes machen astronomische Beobachtungen, alle von Herrn Heinsius. Sie betreffen die Mondfinsterniß den 21 Dec. 1740. (1 Jan. 1741.) wo die strenge Kälte den Beobachter öfters genöthiget hat, die Beobachtung zu unterbrechen, um sich zu erwärmen, Verfinsterungen der Jupiterstrabanten, und die Bedeckung Jupiters vom Monde, den $\frac{2}{13}$ Sept. 1740.



III. Aus-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

# Auszug
# aus einem Schreiben D. Hales an Prof. Kästnern.

Tudington bey Hamptoncourt den 1 März 1753.

Innerhalb einem Jahre habe ich in willens, einen zweyten Band von den Luftbewegern (Ventilators) herauszugeben, ich erwarte aber noch mehr Nachrichten von den Vortheilen, welche sie in Gefängnissen, Spitälern, Bergwerken, auf Schiffen u. s. f. bringen. Unlängst habe ich in den Zeitungen eine Nachricht bekannt gemachet, wie dienlich sie sind, der Gefangenen Gesundheit und Leben zu erhalten, und davon gedruckte Berichte in alle Gegenden von Engelland, Schottland und Irrland gesendet, wie auch an den Herzog von Noailles in Frankreich, welcher dergleichen in den französischen Gefängnissen und Spitälern anrichten lassen will. Ich sende Ihnen hier meine kurze gedruckte Nachricht davon mit . . . . Herr du Hamel de Monceau hat mir leztens sein Buch gesandt, in welchem er von verschiedenen merkwürdigen Versuchen mit dem Korne erzählet, unter andern, wie er solches gut, und frey von Insecten 7 Jahre hinter einander erhalten, nur indem er Luft aufwärts dadurch geblasen, wozu er sich der Luftbeweger bedienet, und solche mit der Hand, und einer Windmühle, auf einen großen Kornboden getrieben, doch

doch eine Wassermühle würde viel besser seyn. Sehr große Haufen Korn zu bewahren, glaube ich, würde es wohlfeiler seyn, daß man solches in großen Kornbehältnissen, in Gruben in die Erde vertieft thäte, die mit Bley ausgefüttert wären, die Feuchtigkeiten abzuhalten . . . .

Die kleinen Ventilators sind sehr nützlich, wenn man Flügelörter und Querschläge (Adits) in Bley- und Zinngruben treibt. Man setzt den Luftbeweger in die Hauptstrecker, an den Anfang des Querschlages, und treibt damit die frische Luft durch eine Röhre drey bis vier Zoll weit, welche bis an den Häuer reichet. Dadurch bleiben die Arbeiter nicht nur gesund, sondern sie können auch ihre Schicht völlig und ununterbrochen aushalten, folglich noch einmal so viel verbringen, als sonst. Aber ich habe zehen Jahre zu thun gehabt, ehe ich es dahin gebracht, daß dieser so leichte und nützliche Versuch ist angestellet worden.

Die Luft in einem Wetterschachte (Airshaft) zu reinigen, nachdem sie Gesteine mit Pulver gesprenget haben, ist es sehr nützlich befunden worden, einen künstlichen Staubregen zu machen, und aus einem Gießfasse mit durchlöchertem Boden, Wasser herab fließen zu lassen, welches ich vor einiger Zeit vorschlug. Diese kleinen Wasserströme reinigen die ganze dunstige Luft des Schachtes viel eher und besser, als die gewöhnliche Art, eine große Menge Wassers aus einem Gefäße zu schütten, oder ein Bündel Dornen zu verbrennen.

Endlich habe ich es auch dahin gebracht, daß Luftbeweger in den Sklavenschiffen gebrauchet werden, welches vieler hundert Leben erhalten wird, wie die

Er-

Erfahrung in vielen Schiffen, die Deutsche von Roterdam nach America führeten, gewiesen hat.

Was für ein Vergnügen ist es nicht, daß uns unsere philosophischen Untersuchungen solchergestalt leiten, nicht nur die Macht und Weisheit unsers gütigsten Schöpfers in seinen Werken zu verehren, von denen es heißt: Wer sie achtet, der hat seine Lust daran; sondern auch nützliche Entdeckungen zum Wohl der Menschen zu machen. Der Prophet Daniel saget, in der letzten Zeit werden viel drüber kommen, und großen Verstand finden *. Ich bin rc.

* Dan. XII, 4. Nach der engl. Bibel: many shall run to and fro and knowledge shall be increased. Ich glaube wohl eben nicht, daß Daniel daselbst von der Erweiterung der Naturkunde redet. Aber wie glücklich wären die Menschen, wenn die Schriftausleger keine Stelle auf Sachen, von denen sie nicht redet, weiter gedehnet hätten, als mit dieser hier geschieht.



IIII. Nach-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IIII.

# Nachricht *

von der guten

# Wirkung der Luftbeweger

in den

## Gefängnissen Newgate und Savoy,

durch den

## Hochehrw. Dr. Hales.

Luftbeweger durch eine Windmühle getrieben, sind in Newgate angebracht, und die Röhren nach 24 Abtheilungen des Gefängnisses geleitet worden; man ist damit ohngefähr seit vier Monaten fertig geworden. Solchergestalt ist alle unreine Luft aus den Gefängnissen gebracht worden. Nach Befragen bey dem Aufseher über das Gefängniß, Herrn Ackermann, habe ich das Vergnügen gehabt, zu erfahren, daß dieses Bewegen der Luft der Gesundheit und dem Leben der Gefangenen sehr vortheilhaft ist. Denn die letzten vier Monate, mit eben denselben vier Monaten des vorigen Jahres verglichen, so erhellet, daß in den vier Monaten, bis zum Ende letztverwichenen Jenners, sieben gestorben sind, in eben den Monaten der sechs vorigen Jahre aber 99, welches, ein Mittel genommen, ohngefähr 16 bis 17 jeden dieser

* Dieses ist die gedruckte Nachricht, die in Hrn. D. Hales Briefe erwähnet wird.

dieser vier Monate giebt, daß also durch diese Verrichtung mehr als 9 Menschen Leben in vier Monaten gerettet worden.

Newgate hat die nachtheilige Beschaffenheit mehr als andere Gefängnisse, daß die ansteckende Gefängnißkrankheit durch eine große Menge Gefangener dahin gebracht wird, die alle Sitzungen aus andern unreinen schädlichen Gefängnissen dahin kommen; dieses Uebel wird hoffentlich ins künftige durch Bewegung der Luft und Reinlichkeit gehoben werden.

Bey eben dergleichen Untersuchung im Savoygefängnisse, wo auf Befehl Herrn Heinrich Fox, Esqu. Kriegssecretärs, fast seit vier Jahren Luftbeweger angebracht sind, finde ich, daß sich die Gefangenen so wohl befunden haben, daß von 200 Personen im Jahre 1749 nur einer, uud zwar an den Pocken, gestorben ist. Im Jahre 1750 befanden sich 240 daselbst drey Monate, wovon nur zweene starben. Im Jahre 1751 starb keiner, und im Jahre 1752 nur einer, der sehr gefräßig war. Vor Anbringung der Luftbeweger starben oft 50 oder 150 an der ansteckenden Gefängnißkrankheit, und dieses, ohngeachtet sie einen offenen gepflasterten Hof hatten, darinnen herum zu gehen, welcher die Woche dreymal des Abends mit Wasser besprenget wurde, wie auch in den Behältnissen der Gefangenen des Morgens eben so oft geschah, wenn warme Witterung, und alle 14 oder 20 Tage, wenn es kalt und trübe war. Gleichwohl ward, vor Anbringung dieser Luftbeweger, die Luft der Gefängnisse durch langes Stillstehen faul, ansteckend und tödtlich.

Noch mehr trägt diesen Ort gegenwärtig gesund zu machen bey, daß der Vorgesetzte desselben, Herr Hayward,

ward, eben so sorgfältig und eifrig ist, es beständig rein zu erhalten. Die Behältnisse desto mehr vor allem Anstecken zu versichern, verbrennet er, auf mein Anrathen, alle sechs Wochen zwey Pfund Schwefel in den großen Behältnissen, und eins in den kleinern. Herr Ackermann meldet mir, die Behältnisse in Newgate würden alle Wochen gereiniget. Diesen lobenswürdigen Beyspielen sollte man in allen Gefängnissen nachfolgen.

Sollte dieser große Nutzen der Luftbeweger jemanden veranlassen, diesem so lobenswürdigen und menschlichen Beyspiele der Stadt London, und Herrn Fox zu folgen, so kann man eine umständliche Beschreibung der Luftbeweger in meinem Buche davon, und in Gentlemans Magazine auf den April 1752 die Art finden, wie die Luftröhren in die verschiedenen Behältnisse von Newgate geleitet sind, wie auch die gehörige Größe der Luftbeweger.

Man hat seit vielen Jahren diese Luftbeweger im Gefängnisse von Winchester zu großer Erleichterung der Gefangenen gebrauchet, und seit kurzem auch im Gefängnisse der Landschaft Durham.

Stephan Hales.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

# OPVSCVLA PHYSICO MATHEMATICA,

Auct.

BALTHASARE SPRENGERO,

Philos. D.

Eiusdemque et theol. lect. in Coll. Theol. Ducali Tubingensi Soc. Lat. Ien. Sod.

Hanou. 1753. 8. 8 u. ein halber Bogen.

Diese Werkchen enthalten folgendes: I. Erfahrung von der natürlichen Dauer des Eisvogels nach seinem Tode. II. Erfahrungen, daß die Bastarte unter den Vögeln, und auch noch derselben Enkel, das Vermögen, sich fortzupflanzen, besitzen. III. Ein neues Maaß der Geschwindigkeit. IIII. Widerlegung der Theilbarkeit ins Unendliche, die man der geometrischen Ausdehnung zuschreibt. V. Ein mathematisches Werkzeug: Radiometrum. VI. Ein anderes: Diuisorium.

I. Paracelsus hat in seinem Buche de renouatione et restauratione vitae gemeldet, der Eisvogel verfaule nach seinem Tode nicht; er verneuere die Federn; er richte, todt aufgehangen, den Schnabel nach dem Winde. Herr Sprenger hat dieses durch Erfahrungen geprüfet, und giebt zuvor eine Nachricht von dem Eisvogel überhaupt.

Man

Man hat dessen zwo Arten in Europa. Den Seeeisvogel hat Herr Spr. nie gesehen; den, der sich in fischreichen Flüssen aufhält, beschreibt er. Ein zu großer und breiter Kopf, ein sehr langer und nicht dünner Schnabel, ein Körper, der nicht viel größer, als des gemeinen Sperlings ist, Füße, die kaum einen Zoll lang sind, lange Flügel, ein sehr kurzer Schwanz, machen ihn äußerlich sehr ungestalt. Sein Schlund soll sehr lang seyn, (Herr Spr. hat sehr viel unter den Händen gehabt, aber also keinen zergliedert,) und den Magen sieht man fast zu äußerst des Bauches. Brückmann stellet ihn in natürlicher Größe Ep. Itiner. Cent. II. ep. 4. Tab. VI. f. 1. vor.

Die Federn unter den Kiefern, auf der Brust und auf dem Bauche, sind kornblumenblau, auf des Kopfes obern Theile, dem Halse, Flügeln und Schwanze, himmelblau, braun, aschfarben, grün, unter einander gemenget, die Farben verändern sich, nachdem ihn die Sonne bescheint. Beym Weibchen sind sie stärker, beym Männchen heller.

Er lebet von Fischchen, soll auch Wassergewürme fressen; Erdgewürme verzehrt er nach Hr. S. Beobachtung ungerne. Dieser Nahrung wegen wohnet er an Flüssen, und da er immer an einem Orte bleibt, daselbst aber für viele seiner Art keine Nahrung wäre, so findet man in einem ziemlich großen Striche des Flusses nur ein Paar.

Seine Fortpflanzung geschieht meist um das Ende des Christmonats, (Herr S. hat auch welche im Hornung brüten sehen). Alsdenn machet er ein Loch in die Erde, und bauet ein Nest, in welches das Weibchen die Eyer leget, und brütet. Er thut dieß auch

wohl im Sande, oder in einer Klippe zunächst am Wasser, in einem verborgenen Winkel. Man findet bis auf 9 Junge, den 14ten Tag nach dem Anfange des Brütens kriechen sie aus. Das Nest besteht aus Fischgräten, innwendig aus Wolle, Federn, und andern weichen Körpern, auch Schlamme. In ihm befindet sich ein weißes Wesen, das Herr S. in des Herrn Reaumur Sammlung gesehen hat, aber nicht weiß, was es ist. Den Bau des Nestes hat Geyer Eph. N. C. 1708. Dec. II. Obs. 136. abgebildet. Es ist einem Beutel ähnlich, oben aber spitzig zu, wo der Vogel durch ein Loch hinein kömmt, und die Eyer unten in eine gewölbte Rundung legt. Plutarch meldet, es sey einem Schiffchen ähnlich, und schwimme auf dem Wasser: das wird es wohl thun, wenn die Wellen es abgerissen haben. Was dies Halcyonii sind, ist eine lateinische Gelehrsamkeit, die wir deutschen Lesern nicht verrathen wollen, wir müßten ihnen sonst zugleich eine lateinische Erzählung mit verdeutschen, die solche Unwissende, welche in der Mythologie nicht erfahren sind, für ein Mährchen halten möchten. Das Weibchen liebt das Männchen sehr zärtlich. Man hat daher ein Sinnbild der ehelichen Liebe genommen; und daher ist die Fabel von der Verwandelung des Ceyx und seiner Gemahlinn in Eisvögel gedichtet worden. Ein Beweis, daß die alten Dichter von der Naturgeschichte, so viel zu ihren Zeiten bekannt war, gewußt haben, da sich die witzigen reimenden und unreimenden Köpfe unserer Zeiten schämen würden, wenn sie wüßten, ob aus den Raupen Käfer oder Schmetterlinge werden.

Den

Den 17 Herbstm. 1749 hat Herr S. einen leicht im Flügel verwundeten Eisvogel von einem Jäger bekommen, solchen vier Tage lang mit Fischen genähret, die der Vogel begierig, und bey seiner Gefangenschaft ganz freudig verzehret; den fünften Tag hat er drey Erdwürmer, aber mit Widerwillen gefressen, und nicht ganz, und ist den siebenten Tag der Gefangenschaft verhungert. Die Leiche blieb den ganzen Tag in einem Zimmer liegen, das, bey der damaligen regnichten Witterung in Schwaben, eingeheizt war, und fieng an gelinde zu stinken. Herr Spr. trug sie in ein anderes Zimmer, das niemand bewohnete, und das die Fenster für alles Ungeziefer offen hatte. Hier hieng Herr S. den Vogel, weder ausgenommen, noch im Ofen getrocknet, ohne was anders damit vorzunehmen, als daß er ihn in seinem natürlichen Zustande ließ, an einem Bindfaden von der Decke herab, auf, und über ihn eine Scheibe, die Richtungen der Winde damit zu beobachten. Die Unverweslichkeit verhielt sich folgendergestalt: Vom 26 Herbstm. bis zum 30 fielen wenige saure, gelbichte, gelinde stinkende Tropfen täglich aus dem Hintern herab; den 30 hörete aller Gestank auf, und der Vogel, der damals noch voll Saft war, vertrocknete nach und nach, daß er am Ende des Weinmonats sich so hart als Holz anfühlete, in welchem Zustande er sich noch befindet. Die Federn ließen sich nirgends, als einige aus dem Schwanze, zunächst beym Hintern, mit vorerwähnten Tropfen gefärbt, ausrupfen, die übrigen alle blieben diese drey Jahre über fest im Körper sitzen, Fliegen und anderes Ungeziefer setzten sich oft auf den Vogel, Herr S. nährete auch mit Fleiß welches, das Eyer darauf legen

sollte, bisher aber hat ihm dieses alles nichts geschadet.

Die Veränderung der Federn hat Herr S. nicht richtig befunden, so wenig, als das Drehen nach dem Winde; an dem Bindfaden wandte sich der Vogel manchmal, aber nicht nach dem Winde, und an einer eisernen Kette hieng er unbeweglich; also kam jenes Drehen daher, daß sich der Bindfaden nach der verschiedentlichen Feuchtigkeit in der Luft, als ein Hygeometer verändert.

Herr S. hat diese Erfahrungen noch mit 12 andern Eisvögeln wiederholet. Diesen armen Thieren hat ihre Unverweslichkeit das Leben verkürzet. Ich glaube, sie würden alle diesen Vorzug für eine etwas längere Lebenszeit geben, denn nur Menschen wissen, was es ist, leben, wenn man nicht mehr lebt,

> Und opfern Leben, Blut und Jahre,
> Nur daß die Nachwelt einst erfahre,
> Daß einer war, der hieß wie sie.
>
> v. Haller.

Bey diesen Vögeln ist der Gestank stärker oder schwächer gewesen, nachdem sie bey ihrem Tode mehr oder weniger gesättiget waren; denn er hat sie erwürget, abgeschnitten, verhungern lassen, Todesarten, durch welche sich Krieger und Gelehrte die Unverweslichkeit ihres Namens erkaufen. Im übrigen haben sie sich wie der vorige verhalten, daß also durch Herrn S. Erfahrungen die Unverweslichkeit des Eisvogels außer Zweifel gesetzt ist.

II. Kinder von Thieren verschiedener Art, pflanzen sich einer gemeinen Sage nach nicht fort, das Beyspiel der Maulesel ist das bekannteste. Ohne sich eben so genau

genau zu bekümmern, ob die Begebenheit an sich vollkommen richtig, haben die Gelehrten, ihrer löblichen Gewohnheit nach, viele schöne Ursachen angegeben, z. E. daß Gott ein Misfallen an einer solchen unnatürlichen Vermischung verschiedener Geschlechter habe, die man wohl, wenn man ein klein wenig eifrig seyn will, eine Sodomie nennen kann, daß Ana, ein Nachkömmling des gottlosen Esau, die Maulesel zuerst erfunden u. d. g. welches alles in der Grundsprache sehr gelehrt und nachdrücklich, in der verwünschten gemeinen deutschen Sprache aber abgeschmackt klingt; daher wir es den Lehrbegierigen beym Herrn Verfasser in der Grundsprache nachzulesen überlassen. Er ist indessen so freygeisterisch gesinnet, daß ihm diese Gründe nicht genug gethan haben, und er hat sogar die Verwegenheit gehabt, Erfahrungen anzustellen, dadurch er beweiset, daß diese Sage wenigstens nicht allgemein wahr sey. In einer ganzen Hecke von Vögeln hat er gesehen, daß sich ein Hänfling mit einer Canariensie begattet, woraus von jedem Geschlechte ein Junges zur Welt gekommen, die ihrem Vater am Schnabel ähnlich gewesen. Nachdem diese erwachsen, sendete Herr S. beyde seinem Herrn Vater, welcher das Männchen behielt, das Weibchen dem fürstl. hohenzollerischen Gärtner gab. Das Männchen zeugte mit einer Canariensie 11 Junge, deren Schnabel den Vater vorstellete, das Weibchen aber mit einem Canarienhahne sechs Junge, die völlig am Schnabel und alle Canarienvögel waren. Dieses geschah 1750 und 1751, auch 1752 zeugete der Sohn des Hänflings und der Canariensie wieder mit einer Canariensie Junge, die Jungen andere, und diese wieder andere, daß von diesen Bastarten Urenkel vorhanden

sind. Wenn zu dieser fernern Fortpflanzung ein Canarienhahn ist gebrauchet worden, so ist das Junge auch am Schnabel den Canarienvögeln ähnlich gewesen; hat man aber einen Hahn aus dem Bastartgeschlechte selbst dazu gebrauchet, so haben die Jungen, auch die Urenkel, den Stammvater, den Hänfling, am Schnabel dargestellt. Im Jahre 1750 kauften Ihro fürstl. Durchl. von Hohenzollern alle Canarienvögel ihrer Stadt Hechingen, und darunter auch die, welche Herr Spr. Vater besaß, die grauen ausgenommen, von welcher Farbe der Hahn war; und da dieser, nebst einer Canariensie allein zurücke blieb, so ließ sich dieser Familie Wachsthum desto besser wahrnehmen. Die Nachkommen der Canariensie, welche der Gärtner hatte, stelleten solche Canarienvögel vor. Woraus die Fortpflanzung der Bastarte zulänglich erhellet.

Außer dieser an sich merkwürdigen Erfahrung, hat Herr Spr. sonst allerley artige hierinn einschlagende Anmerkungen beygebracht. Es ist sehr schwer, das Vermögen sich fortzupflanzen gewissen Gattungen von Vögeln durchgehends und zuverläßig abzusprechen. Oft vermehren sich auch Canarienvögel einerley Art nicht, wenn sie für ihre Person unvermögend sind, wenn man aus Irrthum zweene Hähne oder zwo Sien zusammengesetzt hat, wenn man sie nicht recht füttert, nicht zur gehörigen Zeit zusammenthut u. s. w.

Diese beyden ersten Aufsätze von Herrn Spr. Werke zeigen eine gute Geschicklichkeit und rühmlichen Eifer in Erforschung der Natur. Die folgenden sind mathematisch.

Das Maaß der Geschwindigkeit im III. Auff. kömmt kürzlich darauf an, daß Herr S. den Körper, der sich beweget,

weget, nicht allein als einen Punct, sondern als aus Theilen bestehend, betrachtet, die sich fortwälzen, indem sich der Körper beweget, und die Größe dieses fortgewälzten Theiles mit in Betrachtung zieht. Wenn ein langer Mann und ein kleiner Knabe in gleicher Zeit gleichen Raum zurücke legen, so geht der Mann seinen ordentlichen Schritt, und der Knabe läuft. Diese Gedanken sind allerdings richtig und brauchbar, wo man die Körper nicht bloß als Puncte betrachtet.

Der IIII. widerleget die geometrischen Beweise für die Theilbarkeit ins Unendliche, aus einer sehr natürlichen Betrachtung, die einem jeden Mathematikverständigen in die Augen fallen muß, der über die Gründe seiner Wissenschaft deutlich nachdenkt, daß nämlich die Geometrie die Möglichkeit der Theilung ins Unendliche nicht erweiset, sondern schon voraussetzt. Im Hauptwerke kömmt diese Erinnerung auf den Unterschied unter bloß möglichen und wirklichen Theilen an, den der Herr B. v. Wolf der Anwendung eben dieser geometrischen Beweise auf wirkliche Körper entgegen gesetzet hat.

Der V. Aufsatz beschreibt ein Werkzeug, das Herr Spr. Radiometrum nennet. Der Nutzen der Transporteurs, eines eingetheilten Halbkreises, den man auf alle Winkel legen kann, hat Herr Spr. veranlasset, einige bewegliche Liniale so zusammen zu fügen, daß man dadurch den Halbmesser und Mittelpunct eines vorgegebenen Kreises finden kann.

Eben so beschreibt er im VI. Auff. ein Diuiforium, oder ein Werkzeug, eine Linie in gleiche Theile, oder nach gegebener Verhältniß zu theilen, welches eigentlich das zu dieser Absicht gebräuchliche gleichseitige

Dreyeck so eingerichtet ist, daß man es an alle Linien, die man eintheilen will, anbringen kann. Die Erfindung dieser Werkzeuge zeiget gute Einsicht in die Anfangsgründe der Geometrie und sinnreiche Geschicklichkeit in ihrer Ausübung, ob sie wohl vielleicht entbehrlicher sind, als der Transporteur.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## VI.

# Auszug der neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten.

### I. Mechanische Untersuchung der Structur der Wagenräder *.

Der Herr D. Desaguliers hat die Structur der Räder am Wagen in seiner Experimentalphysik auf eine solche Art untersuchet, welche in Absicht ihrer Verfertigung Nutzen haben kann, daher wir dieselbe hier mittheilen wollen. Er untersuchet zuförderst, warum die Sparren der Räder auf den Naben schief aufstehen müssen. Es ist gewiß, daß

* S. Cours de Physique Experimentale, par le D. J. T. Desaguliers, de la Soc. R. de Londres, traduit de l'Anglois par le R. P. Pezenas Prof. Roy. d'Hydrographie à Marseille. Tom. I. in Quart. Paris, bey Rollin und Jombertt, 1751.

daß wenn die Räder auf einem festen, ebenen Erdreiche giengen, die Sparren winkelrecht auf den Naben stehen müßten, weil sie senkrecht auf den Boden aufstoßen würden. Weil aber auf der Erde beständig Ungleichheiten anzutreffen sind, so kömmt immer ein Rad niedriger zu stehen, als das andere, und in dieser Lage hat allemal das Rad, welches am niedrigsten geht, seine ganze Kraft so gut, als wenn es auf ebenem Boden gienge, und die Sparren senkrecht stünden. Solchergestalt ist das, was man anfangs hätte tadeln mögen, eine Wirkung des Nachdenkens. Eben so vernünftig ist es, daß man die Achsen gerade auf die Räder aufleget, und es entspringen daraus verschiedene Vortheile. Man kann den Wagen leichter umwenden, und die Last ist viel gleicher vertheilt. Es ist ein Fehler, die Achsen an den Carossen zu krümmen. Sie werfen auf solche Weise viel leichter um, können nur auf geraden Wegen gut gebrauchet werden, und die Pferde haben keinen so geraden Zug.

Herr Desaguliers machet unterschiedliche Anmerkungen über die Forme der Achsen, der Sparren der Räder und ihre Höhe. Es ist erwiesen, daß die großen Räder zum fahren jederzeit viel vortheilhafter sind, als die kleinen, das Land mag nun gleich eben oder höckrig seyn. Ein großes Rad hat mehr Vortheile, weil er sich an der Achse weniger reibt, als das kleine, nicht so ofte herumkömmt, und nicht so tief einsinket. Aus einem ähnlichen Grunde sind die Wagen mit vier Rädern, denen mit zweyen vorzuziehen, und noch besser wäre es, wenn alle vier Rä-

der

der gleich hoch wären: denn bey einer solchen Structur würden die Pferde nicht von unten hinauf ziehen müssen, welches ihre Kräfte ungemein schwächet; sondern sie würden vielmehr wassergleich ziehen. Die schlechte Richtung der krummen und so tief liegenden Deichsel zwingt die Pferde, mehr Kraft anzuwenden, als nöthig ist, und werden sie also dadurch viel eher ermüdet. Die kleinen Räder vorne an den Wagen erleichtern nur das kurze Umwenden, allein außer allen den bisher erzählten Mängeln verursachen sie auch, daß sichs im Wagen harte fährt. Bey den großen Lastwagen ist die vornehmste Vollkommenheit der Räder, daß sie die Wege nicht so sehr verderben, wozu Herr Desaguliers schöne Hülfsmittel vorschlägt. Er will, daß die Radfelgen der Karren so breit als möglich gemacht werden, damit sie nicht so tief einschneiden, die Wagenleisen nicht so leichte verderben, und wenn sie ja tief hinein sinken, mit weniger Gewalt wieder herausgezogen werden können. Endlich halten sie auch länger, als die schmalen Räder, die so zu sagen, nur auf einem einzigen Puncte ruhen.

## II. Versuch, um zu entscheiden, ob die guerickischen Halbkugeln, vermittelst der anziehenden Kraft, oder des Drucks der Luft zusammenhängen *.

Der Abscheu der Natur vor dem leeren Raume war

* Aus dem Journal des Sçavans. Juin 1752. Der Titel des Aufsatzes ist dieser: Memoire sur la Cause physique

war das erste, woraus man diejenigen Begebenheiten zu erklären suchte, welche hernach Cartesius von einem Drucke der Luft herleitete, wozu einige noch eine subtile Luft angenommen, andere aber eine anziehende Kraft zur Erklärung erwählet haben. Diese letztern Meynungen haben sich noch bis auf den heutigen Tag erhalten, und es wäre wohl der Mühe werth, auszumachen, welche unter ihnen die wahre wäre. Der Herr Professor Gerdil suchet dieses bey den Halbkugeln des Guericke, durch gewisse zuvor überlegte Versuche zu entscheiden, wovon wir allhier nur die Art und Weise anzeigen wollen, wie er die Entscheidung für möglich hält. Er machet folgenden Vernunftschluß: Wenn man die guerickischen Halbkugeln durch Gewichte voneinander reißen will, so wird dazu eine Kraft erfodert, welche größer ist, als der Druck der Luftsäule, so auf dieselbe gerichtet ist. Da also hierbey, außer dem Drucke der Luft noch eine andere Kraft vorhanden seyn muß, welche die Halbkugeln so fest mit einander verbindet; so ist dieses entweder eine innerliche zusammenhängende Kraft beyder Körper, oder es ist ein Druck einer andern Materie, welche die Halbkugeln umgiebt. Im ersten Falle, nämlich wenn der Ueberschuß des Gewichts, welches zur Trennung der Halbkugeln erfodert wird, und welcher derjenigen Kraft gleich ist, die, außer dem Drucke der Luft, die Halbkugeln zusam-

sique de la Cohésion des hemisphéres de Magdebourg etc. par M. le P. Gerdil, Barnabite. Prof. de Ph. Mor. en l'Univ. de Turin.

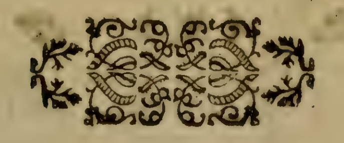
sammenhält, von einer innerlichen zusammenhängenden Kraft herrühret; so muß er der Menge der Berührungspuncte, oder der Größe der Flächen, in welchen sich die beyden Halbkugeln einander berühren, keinesweges aber dem Umfange ihrer äußern Oberflächen, oder vielmehr der Zirkelfläche, welche die Basis davon ist, und die Halbkugeln theilet, proportional seyn. Im andern Falle aber, wenn der Ueberschuß der Kraft, womit die Halbkugeln zusammenhängen, der außer dem Drucke der Luft annoch angenommen werden muß, von einem flüßigen Wesen herrühret, welches die Kugeln umgiebt, so muß er der Größe ihrer Zirkelflächen, nicht aber der Größe der innern Flächen, worinnen sie sich einander berühren, proportional seyn. Um nun dieses auszumachen, so hat Herr Gerdil einige Versuche angestellet, woraus er völligen Grund zu haben glaubet, zu schließen, daß eine gewisse viel subtilere Materie, als die Luft ist, vorhanden seyn müsse, welche, nachdem sie entweder leichter, oder schwerer, durch die Zwischenräumchen der Körper hindurchdringen kann, auch in verschiedenen Körpern verschiedene Wirkungen hervorzubringen im Stande ist, und daß die Gegenwart einer innerlichen zusammenhängenden Kraft in den Theilen der Materie, unwahrschcheinlich sey. Die angestellten Versuche des Herrn Gerdil können zu weiterm Nachdenken Gelegenheit geben, und die Eintheilung der Säße, wornach er dieselben unternommen hat, und woraus er schließet, daß diese Versuche entscheidend seyn müssen, beruhet auch auf wichtigen Grundsäßen, welche Herr Gerdil aus dem Keil anfüh-

führet. Man kann also mit vielem Grunde hoffen, daß dieses sein Unternehmen die Naturforscher vielleicht aufmuntern werde, sich mit verneuerten Kräften, an die Untersuchung dieser höchstwichtigen Sache zu machen.

## III. Entdeckung einer Ursache, wodurch der Hopfen verdorben wird *.

Diese Entdeckung hat Herr Linnäus in Smoland gemacht. Es ist ein klebrichter Honigsaft, den man auf dem Hopfen findet, und wovon dieser verdirbt. Der Himmel hat hieran keinen Theil, wie viele vermuthen. Es sind die Schmetterlinge, welche Eyer legen, woraus Würmer hervorkriechen, die an der Wurzel des Hopfens nagen. Wenn hierdurch die Pflanze geschwächt ist, so machen sich die Baumläuse darüber her, und ziehen diesen klebrichten Saft heraus, der eben so gewiß, als die Schweisse der Schwindsüchtigen, den Hopfen aufreibt.

* Aus Herrn Carl Linnäi Skonska Resa. Stockholm, 1751. groß Octav.



Inhalt

# Inhalt
## des ersten Stückes des eilften Bandes.





# Hamburgisches Magazin,

oder

# gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen

Wissenschaften überhaupt.



Des eilften Bandes zweytes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle,
1753.



# I.

# Vorschlag zur Aufnahme
## und
# Aufmunterung der Handlung
# des Volkes.

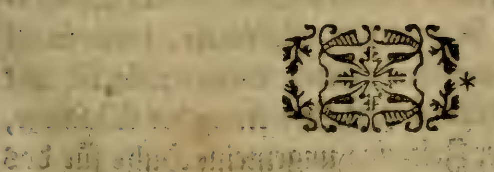
Aus dem Journ. oeconom. Avril 1751. S. 118 u. s. f.

Der Vorschlag, so in den beyden nachstehenden Sendschreiben enthalten ist, und wirklich anfängt ausgeführet zu werden, ist einer der allerschätzbaresten, der nicht geschwind genug nachgeahmet werden kann, und der alle Vortheile, die die Religion, die Menschlichkeit und das gemeine Beste nur irgends verlangen können, in sich vereiniget. Denn indem darinn die allernützlichsten und anpreisenswürdigsten sowohl christlichen als sittlichen Tugenden in aller ihrer gehörigen Reinigkeit ausgeübet werden, und das Gute, so sie stiften, durch eine überlegte Beständigkeit

digkeit unterhalten, so rotten sie zu gleicher Zeit das verhaßteste, dem gemeinen Wesen schädlichste, und man könnte beynahe sagen, das allergemeinste Laster, bis auf den Grund aus. Man erkennet aus diesen Kennzeichen mit leichter Mühe, daß wir von demjenigen ehrlosen Wucher sprechen, dessen Grausamkeit dem gemeinen Volke wöchentlich zum theil, und zuweilen gänzlich den einzigen Vortheil entzieht, der ihm von einer Summe geliehenen Geldes übrig bleibt, womit es einen kleinen Handel getrieben hat, der das einzige Mittel zu seinem Unterhalte ist *. Der erste von folgenden Briefen malet diesen Wucher mit seinen wahrhaftigen Farben ab, und stellet ihn so vollkommen vor Augen, daß es schwer seyn würde, diese Abschilderung noch vollständiger zu machen. Der zweyte lehret die Mittel, ihn von dem, was er lasterhaftes an sich hat, zu reinigen, und das nützliche davon beyzubehalten, und bezeuget zugleich deren vollkommensten Fortgang in der Ausübung. Der Verfasser dieser Briefe wird sich, wenn er bedenkt, daß die Weisheit ewig sey, nicht wundern, sowohl in einem so löblichen Vorhaben, als auch in dessen Ausführung, schon Vorgänger gehabt zu haben. Der Prediger zu St. **Eustachius**, Herr **Martin**, hat dieses gute Werk schon während der Minderjährigkeit **Ludwigs** XIV ausgeübet, als er noch Vicarius dieser Kirche war, und die

* Dieser Wucher wird in Paris häufig getrieben, und heißt daselbst le Prêt à la petite Semaine. Die eigentliche Beschaffenheit davon ist in dem ersten Briefe nachzusehen, bis dahin sich der Leser gedulden wird. *Anm. d. Uebers.*

die Freundschaft, die ihm diese so fromme als weise Aufführung, von Seiten des Volks, zuwege gebracht hatte, erhob ihn, zum Nachtheile eines vom Hofe dazu ernannten Capellans, zu dieser Pfarrbedienung, die dieser einem Manne großmüthig abtrat, den das Volk haufenweise zwang, davon Besitz zu nehmen. Herr de Montcrif hingegen, ein Mitglied der französischen Akademie und Lector der Königinn, theilet mit Niemanden den Ruhm, der erste zu seyn, der durch sein Beyspiel und seinen Vortrag alle gute Bürger öffentlich anreizet, den Leuten, die arbeiten und Handel treiben, auf eine solche Art beyzustehen, daß man, indem man ihnen die Mittel zu ihrem Unterhalte versichert, nicht fürchten darf, daß sie sich der Faulheit und dem Müßiggange ergeben werden. Man wird aus der Durchlesung dieser Briefe leicht ersehen, daß der vorgeschlagene Vortheil, in so fern man ihn bloß in Absicht der politischen Haushaltung und des gemeinen Bestens betrachtet, für alle Welt eingerichtet sey, indem er sich ganz natürlich auf das Vermögen jeder Particularperson bezieht. Wir verweisen also die Leser dahin selbst, die, wenn sie auf jeder Seite von dem Character der Billigkeit und Großmuth, der überall hervorleuchtet, gerühret werden, dem Verfasser das ihm gebührende Lob selbst geben mögen.



# Briefe
## über eine Sache, die jeden Bürger angeht.

### Erster Brief.

Mein Herr,

Wenn ein Project Maaßregeln vorschlägt, die nur allein das gemeine Volk angehen können, und es wäre dabey auch noch so nützlich, so werden doch die allermeisten Menschen nur was niedriges, und vielleicht lächerliches, darinn entdecken. Aber glücklicher Weise giebt es doch noch Seelen, die der Eurigen gleichen, und die sich in der Ausübung der Tugenden besonders angelegen seyn lassen, das Wohl der menschlichen Gesellschaft zu befördern. Der Zweck adelt ihnen alles, was so vielen andern geringe scheint. Diesen Seelen allein, die so würdig sind, die Muster anderer zu seyn, empfehle ich die folgenden Betrachtungen.

Fast in allen großen Städten geht eine gewisse Art von Gutthätigkeit im Schwange, die durch die Widerwärtigkeiten, welche sie in sich enthält, sehr sonderbar ist. Sie entehret mit Recht diejenigen, die sie ausüben, indem sie denen, die sie genießen, nützlich ist: denn sie ist die Frucht eines ausschweifenden Geizes; sie ist, mit einem Worte, eine der verhaßtesten Arten des Wuchers, und doch zu gleicher Zeit eine ungemeine Hülfe für das gemeine Volk.

Ein gewisser Mann, der sich zu einer Zeit, als es ihm an Gelde mangelte, dieses schändlichen Hülfsmittels bedienet hatte, erklärete mir vor einigen Monaten die Kunstgriffe davon. Ich hatte ihm erst ganz kürzlich wieder zu einem ehrlichen Auskommen mitgeholfen, und dieses veranlassete ihn, nunmehro nach der strengsten Billigkeit zu leben. Denn für schwache Seelen giebt es Laster, die von bloß äußerlichen Umständen herrühren, und selbst die stärkern Gemüther mögen sich nur glücklich schätzen, wenn sie die Erniedrigung, die mit dem Mangel verbunden ist, nie zu ertragen oder zu fürchten gehabt haben.

„Ich bin willens, sagete er zu mir, euch einen Be„richt abzustatten, der euch ein sicherer Bürge meiner „Erkenntlichkeit seyn wird. Kommet mit mir, ihr „werdet einen Anblick haben, der Leute, die über die „Fehler wider die Menschlichkeit gern nachzudenken „pflegen, nothwendig bewegen muß.„ Er führete mich in ein ganz enges Gäßgen, und nachdem wir einen langen und dunkeln Gang zu Ende kamen, so stiegen wir vier Stockwerk in die Höhe, und langeten auf einer Art von Boden an, der in zween Theile abgetheilet war. Statt der Tapeten sah man einige Aushängezettel, worauf, in großen Buchstaben, Flüche wider diejenigen zu lesen waren, die das ihnen geliehene Geld nicht wieder geben. Auf einer Art von Pulte lag eine große Bibel aufgeschlagen; und dieses war so der gesammte Hausrath.

Sollte hier eure Wohnung seyn? fragte ich ihn. „Nein, antwortete er, es ist die Höhle des Wuchers, „und diese Auszierungen hat mein Vorfahrer ange„schaffet, wovon ich nur die Ehre der Erbschaft habe.

„Lernet hier, um mich so sehr zu verachten, als ichs
„verdiene, welchen schändlichen Handel mich seit zween
„Jahren mehr die Scham, arm zu scheinen, als
„die Armuth selbst, zu ergreifen gezwungen hat.„
Er zeigete mir alsobald ein Buch, worinn ich die Namen
vieler gemeiner Frauensleute, bey jedem an der
Seite den Datum, und einige mir unbekannte Zahlen
sah. „Itzo, sprach er, will ich euch sagen, was diese
„Namen und diese besondern Zeichen bedeuten sollen.
„Man lehnet zu Anfange der Woche verschiedenen
„armen Frauens einen, oder zween Thaler Geld, zu drey
„Livres. Hiervor kaufen sie allerley unentbehrliche
„Eßwaaren, und verkaufen dieselben mit Vortheile
„wieder: und dieses Entübrigte reicht öfters hin, ih-
„nen dieselbe Woche hindurch ihren Unterhalt zu ver-
„schaffen.„

Dieses heißt ein gutes Werk stiften, sagte ich zu
ihm. „Urtheilet noch nicht, fuhr er fort, ich lehnte
„diese Summen nur auf einige Tage aus, und ich zog
„davon einen ganz ausschweifend großen Vortheil *;
„und da ich mich mittelst dieses verwerflichen Gewinn-
„stes als ein sogenannter ehrbarer Mann kleiden konn-
„te, so hat mich niemand mehr deshalb verachtet. Ihr
„solltet nicht glauben, fügte er hinzu, wie richtig diese
„Weiber an dem gesetzten Tage erscheinen, ihre ent-
„lehnte Summe, nebst dem unmäßigen Zolle, wieder
„zu bringen, den ihnen der Geiz aufleget. Sie haben
„unter einander ein abgeredetes Recht, dessen sie sich
„wider

* Nach dem Interesse des Zinses à la petite Semaine, bringt ein Thaler zu drey Livres, jährlich mehr ein, als hundert Sols.

„wider diejenige aufs strengste bedienen, die wider „ihre eingegangenen Bedingungen handelt. Der „Wucherer darf sie nur anzeigen, und über Ungerech„tigkeit klagen, so verbannet man sie von allen den Oer„tern, wo sie ihren Handel am vortheilhaftesten trei„ben kann; und wenn sie so kühn ist, sich daselbst bli„cken zu lassen, so begegnet man ihr mit solchem Eifer „so übel, daß es selten bey bloßen Scheltwörtern „bleibt. Doch jetzo ist die Stunde, da diese Weiber „zu kommen pflegen, und dieses soll das letztemal „seyn. Erlaubet mir, daß ich mich in die gehörige „Verfassung setze, sie zu empfangen. Ich muß euch „nur noch das einzige sagen, daß ich hier Herr Ma„thurin heiße.„

Er gieng in die andere Kammer, und den Augenblick traten viele solcher Weiber herein, die sich verwunderten, mich daselbst anzutreffen. Der Herr ist also von der Profeßion? fragten sie mich. Ich antwortete, daß Herr Mathurin nicht lange seyn würde. Er kam. Ich blieb erstaunt stehen, ihn auf eine so unkenntliche Weise angekleidet zu sehen. Sein Gesicht steckte tief in dem Schatten einer großen braunrothen Peruque, und ein alter olivenfarbiger Oberrock gieng ihm bis an die Fersen. (Vermuthlich war dieser Anzug ein Staatsputz.) Die Weiber umringeten ihn, und brachten ihm den Thaler von der Woche, sammt dem Wucherzinse. Er schenkte ihnen beydes, und sagte, daß er verreisen müßte, und daß sie ihn nicht wieder sehen würden. Sie glaubten anfangs, daß er mit ihnen scherzte, endlich aber giengen sie mit tausend Segenswünschen von dannen.

„Vergesset meine Fehler, sagte er zu mir, sie wer„den mir dienen, in mich selbst ein Mistrauen zu se„tzen. Ich kehre wieder in meine Provinz zurück, „um daselbst, wo es mir möglich ist, durch lauter „großmüthige Handlungen die Schande des Zustan„des, den ich itzo verlasse, sowohl aus eurem, als mei„nem Gedächtnisse zu vertilgen.„

Dieser Anblick gab mir zu demjenigen Gedanken Gelegenheit, der dieses Schreiben veranlasset hat. Ich bedachte, wie viel Gutes man stiften könnte, wenn man diese verschiedenen Summen, deren Nutzung der Geiz um einen Preis verkauft, der die Ehre und die Gesetze beleidiget, alle Wochen, ohne das geringste Interesse, auslehnte. Es schien mir, daß diese Großmuth um desto vortheilhafter seyn würde, je weniger Menschen es giebt, die nicht im Stande seyn sollten, sie auszuüben. Ein Mensch, zum Exempel, dessen Glück nur wenig über die Nothdurft geht, könnte, ohne sich dieser Art des Ueberflusses verlustig zu machen, die Befriedigung haben, Leuten, die ihr Leben in Armuth und mit Thränen hingebracht haben würden, viel angenehmere Tage zu verschaffen.

Ein für jedes empfindliche Herz merkwürdiger Umstand ist der, daß diese Beyhülfe, so unbeträchtlich sie auch wäre, einer ganzen Menge von Leuten und aufgeholfenen Unglückseligen zu Gute kommen könnte, nachdem sich das Vermögen derselben vermehren würde, und wie könnte es sich wohl in den Händen der Tugend nicht vermehren? Da man die in diesem unbilligen Handel betroffenen Wucherer zu bestrafen pflegt, so unterstehen sichs wenige, sich dieser Gefahr auszusetzen: da

sich

sich hingegen die Anzahl solcher großmüthigen Wohlthäter durch den Reiz der Beyspiele täglich vermehren würde. Hierbey ist noch anzumerken, daß der von dem Wucherer, über das entübrigte zurückbehaltene Theil, ein desto größerer Vortheil für den Bedürftigen seyn würde, dem man beystehen wollte.

Hiernächst überlegte ich, ob einer, der umsonst auslehnte, bey diesen Weibern eben die Treue finden würde, die sie dem Wucherer halten, der sie so drücket. Man sollte kaum glauben, daß diese Vergleichung Stoff zu einer Aufgabe geben könnte: inzwischen fand ichs doch für gut, es von Grund aus zu untersuchen.

Anfänglich dachte ich, daß sich diese Weiber, aus Furcht, eine so nützliche Beyhülfe zu verlieren, nicht unterstehen würden, sie zu misbrauchen. Der Eigennutz ist öfters viel strenger, als die Billigkeit, in denjenigen Grundsätzen, die sie mit einander gemein haben: und die Vernunft wird dadurch gerühret. Das macht, weil, unglücklicher Weise, der eine der Menschlichkeit mehr anliegt als die andere.

Allein wie sehr muß man nicht auch fürchten, daß daß diese Weiber, die sich unvermerkt gewöhnen, dieses entlehnte Geld als ein Geschenk anzusehen, in die Versuchung fallen möchten, es sich zuzueignen. Sie werden sich auf die äußerste Großmuth, oder wenigstens auf die Nachsicht desjenigen verlassen, der sich ein Vergnügen daraus machet, ihnen aufzuhelfen: denn man heget niemals eine bessere Meynung von seinem Nächsten, als wenn uns diese Hochachtung dienet, eine gütige Gemüthsart zu misbrauchen. Hierdurch werden also tausend Menschen, die ihre Güter, die sie

zu

zu dieser Großmuth anwenden, nach und nach abnehmen sehen, entweder dieselben nicht wieder erneuren können, oder dadurch abgeschrecket werden, daß sie nur Undankbaren unter die Arme gegriffen haben.

Indessen aber, wie kann man wohl aus diesen Ungelegenheiten schließen, daß einem der Wucher erlaubt sey? Gesetzt, man überzeugte sich davon, daß dieses das einzige Mittel wäre, so nützliche Hülfleistungen für das gemeine Volk dauerhaft zu machen; Gesetzt, man könnte sich durch die innere Befriedigung, Gutes zu thun, mit hinlänglichem Muthe waffnen, den üblen Ruf, der mit diesem ausschweifenden Geize verbunden ist, über sich ergehen zu lassen, und wollte den ganzen Vortheil andern Bedürftigen wieder geben, die ihren Unterhalt nicht verdienen könnten; so würden dieses alles doch nur leere Entschuldigungen seyn. Die erste Pflicht ist der Gehorsam der Gesetze, so wie sie da sind, und die ganze Tugend der Uebergebühr geht nur hinter ihm her, und ist keine Tugend mehr, so bald sie die Gesetze beleidiget.

Ich beschloß endlich, mich an die Erfahrung zu halten. Dieses Mittel hat mir zu andern Gelegenheit gegeben, um dadurch dem Verluste zuvor zu kommen, den eine so ganz uneigennützige Wohlthat sonst wohl verursachen könnte. Hiervon werde ich in einem andern Schreiben zu reden Gelegenheit nehmen.

Um endlich diesen Vorschlag in ein Licht zu setzen, das ihn noch einleuchtender machet, so gebe ich folgendes zu überlegen. Wer jede Woche hundert Thaler, zu drey Livres, austheilet, die ihm in eben der Woche wieder eingeliefert werden, der kann hundert,

oder

oder doch wenigstens eine große Menge Leute gegen das Elend beschützen, und wird damit dem Staate besser dienen, als wenn er diese verschiedenen Summen Bettlern gar zu Geschenken gegeben hätte. Man muß sich in dieser Sache nicht betrügen. Almosen geben ist gemeiniglich nichts anders, als den Müßiggang, ein in allen Gesellschaften strafbares Laster, unterstützen, und zum Vortheile solcher Leute, die freywillig unnütz und beschwerlich sind, Unglückseligen, die der Mangel der Gesundheit oder die Last des Alters unterdrückt, die vielmehr ihnen gehörigen Hülfsmittel entziehen. Hingegen denen beyzuspringen, denen von allen Gütern nichts, als das Leben, das ihnen noch überdem ein neues Unglück ist, übergeblieben; die kein Handwerk verstehen, und nichts mehr wünschen, als daß sie es verdienen möchten, unterhalten zu werden; diese, sage ich, vom Hunger und Bettelstabe zu erlösen, indem man ihnen die Mittel an die Hand giebt, einen nützlichen Handel zu treiben: dieses ist der würdigste Gebrauch, den man von der Vernunft und einem guten Herzen machen kann.

Und, o! welches Feld eröffnet nicht diese Art von Gutthätigkeit denenjenigen, die im Ueberflusse sitzen, und die noch überdem so glücklich sind, als gute Bürger zu denken. Sie werden nur nöthig haben, von hinlänglich tugendhaften Leuten unterstützet zu werden, um sich in alle die Weitläuftigkeiten einzulassen, die eine so edle Beschäfftigung erfodert. Was man auch von dem Verderben unserer Zeiten sagen mag, so werden sie doch auch in allen Ständen Leute finden, die durch die höhern Einsichten, die sie zum

Dien-

Dienste der menschlichen Gesellschaft anwenden, sich ihr so nothwendig und so beliebt machen. Der Muth und die Geschäfftigkeit sind, in der Absicht wohl zu thun, ohne alle Widerrede, jederzeit löbliche Eigenschaften: doch aber erreichen sie allein ihren Zweck nicht. Der Verstand ist in der Ausübung der Tugenden wenigstens eben so nothwendig, als der Eifer.

Ich bin u. s. w.

## Zweyter Brief.

Mein Herr,

Es ist noch übrig, einige Mittel vorzuschlagen, die mir Erfahrung und Ueberlegung offenbaret haben, um zu verhindern, daß die Gutthätigkeit, deren Nützlichkeit ich im vorigen Schreiben entdecket habe, den Wohlthätern nicht beschwerlich falle, und sich also nach und nach einen desto dauerhaftern Besitz in den Gemüthern zuwege bringen möge.

Wir wollen anfänglich diejenigen Hindernisse in Erwägung ziehen, die die Wohlthäter selbst durch einen unüberlegten Eifer dem Fortgange ihres Vorsatzes entgegen setzen können.

Wie sehr haben sie sich nicht vor einer gewissen übelverstandenen Leichtgläubigkeit zu hüten, welche man mit dem Namen des Mitleidens beehret, und die durch Klagen, Thränen und Geschreŋ erreget wird, ohne daß man vorher untersuchte, ob sie wahr, oder ein Blendwerk sind. Man hält sich für empfind-

pfindlich; man thut sich vielleicht etwas darauf zu Gute; und man heget doch nur eine Schwachheit.

Wenn nur diese Schwachheit bloß allein der Vernunft desjenigen schädlich wäre, der sie misbrauchet! Aber nein. Sie bringt auch noch dasjenige Gute am unrechten Orte an, und schränket es ein, was was man sich zu thun vorgesetzt hatte, und was man auch würde erhalten haben. Dieses machet einen sehr grausamen Unterschied für die in ihrer Mühseligkeit verlassenen Elenden, denen dadurch geholfen gewesen seyn würde.

Viele, ja vielleicht die meisten Armen, sind und werden, ungeachtet aller Hülfsmittel, entweder um ihrer unordentlichen Aufführung willen, oder aus Liebe zum Müßiggange, arm bleiben. Einige davon sind leicht zu erkennen.

Weil sie in ihren Begierden hitzig sind, so nimmt fast ihr ganzes Verhalten an dieser Aufführung Theil, welche die Quelle ihres Elendes ist. Ueberall zeiget sich die Unbesonnenheit darinn ohne Maaß. Sie fallen euch mit einem fertigen und vertrauten Tone an; eine sanfte oder ernstliche abschlägige Antwort erzürnet sie mehr, als sie sie schmerzet: denn sie geben wenig auf den Ton Achtung. Alsdenn legen sie sich untereinander, auf Verweise, Bitten und bewegliche Erzählungen; alles ist ausschweifend; alles verräth die Verstellung. Man kann sie noch mehr daraus erkennen, daß ihre Bedürfnisse desto mehr zunehmen, wenn es ihnen nur erst einmal gelungen ist, euch zu überreden. Sie nehmen alsdenn in ihrem neuen Bitten einen herrischen Ton an, und nun handeln sie nach

ihrer Ueberlegung: denn sie zweifeln nicht, daß es ihnen gelingen werde. Wenn sie sich bedanken, so geschieht es mit ausschweifenden Betheurungen, und dieses ist nicht die Sprache der Erkenntlichkeit. Ihre Aufrichtigkeit machet die Sprache dieser Tugend einfältig, und nur in der Aufführung bricht sie aus.

Wie sehr ist nicht hiervon die Aufführung dererjenigen verschieden, deren Gemüth über ihren ganz unglückseligen Zustand mit Betrübniß eingenommen ist. Es ist keine Widerwärtigkeit, es ist nichts Uebertriebenes in ihren Klagen. Sie rühren euch weniger durch die Erzählung ihres Unglücks, als durch ihre eigene Empfindung desselben. Ihr werdet wahrnehmen, daß ein bloß gütiges Bezeigen schon eine Linderung ihres Elendes sey. Die ernstlichen Weigerungen machen sie sprachlos, sie grämen sich, und verlassen euch; und wo sie sich ja unterstehen, ferner anzuhalten; so sind doch ihre Bittklagen keiner Verfolgung ähnlich. Empfangen sie etwas; so werden sie erweicht, und man kann es merken, daß ihr Herz die Danksagung verfasset.

Um aber wegen eines Irrthums in dieser Sache noch mehr gesichert zu seyn: so hat man Mittel, die jedermann brauchen kann, nämlich Geduld und genaue Nachforschungen. Ob gleich die Bosheit oder Unbesonnenheit in die meisten Urtheile einen Einfluß hat: so sind doch die Bedürftigen, die beklagenswerth sind, genug dafür bekannt.

Es wird klüglich gehandelt seyn, wenn man auch zugleich zu entdecken suchet, welche Art des Handels diejenigen etwa treiben könnten, denen ihr aufhelfen wollet.

wollet. Denn unter dem gemeinen Volke, ja selbst in den erhabensten Ständen, schicken sich die wenigsten Menschen für mehr als eine, oder zwo Sachen.

Noch viel unumgänglicher ist es, strenge darauf zu halten, daß die ausgelehnten Summen zur gesetzten Zeit richtig wieder eingeliefert werden, man mag auch, um sie länger zu behalten, einwenden, was man will. Man muß diese Leute gewöhnen, das Geld wiederzubringen, und von unserm guten Willen abhängig zu seyn. Keine andere, als feste und vielfältige Bande können das gemeine Volk in der Ordnung erhalten.

Aber dieses ist der Fehler, oder die Feigheit der meisten Leute, die gern Gutes thun wollen: So bald sie die Dürftigkeit, oder etwas, das ihr ähnlich ist, wahrnehmen, so eilen sie, ihr beyzustehen, um sich nur nicht länger dabey aufhalten zu dürfen. Dieser Anblick zieht sie an sich, und belästiget sie. Man könnte sie in diesen kleinen Anstößen von Empfindlichkeit, mit dem vergleichen, was ein sehr geistreicher Mann von den alten Leuten gesagt hat: **Alles erweichet sie, nichts bekümmert sie.**

Nach allen itzterzählten Vorsichtigkeiten kann man wider diejenigen nicht Schärfe genug gebrauchen, die aus einer angewöhnten üblen Aufführung, oder aus Mangel Treu und Glaubens, das wieder zubringende Geld entweder verthan, oder zurück behalten haben. Es würde, andern zum Beyspiele, keine hinlängliche Strafe für sie seyn, ihnen nicht weiter zu dienen. Vielmehr würden in diesem Falle die Diener der Gerechtigkeit an dem Verdienste solcher Gutthätigkeiten

Theil nehmen können, wenn sie dieselbe mit ihrem Ansehen unterstützeten. Sie müßten einige Strafen darauf setzen, und um so wohl das Verbrechen, als die Strafe kund zu machen, so müßten die Wohlthäter Sorge tragen, eine Liste solcher Betrüger zu halten, die sie einander mittheileten.

Ich könnte drey wohlbekannte und eben so hochgeschätzte Personen nennen, die seit einiger Zeit diese großmüthige Beschäfftigung nach meinen Vorschlägen ausgeführet haben. Sie haben bisher an dem wenigen Gelde, das ich ihnen habe anvertrauen können, keinen Verlust gelitten; sondern haben genaue Ordnung und Danksagungen erhalten. Man weiß in unsern Zeiten nicht genug, wie viel Einfluß die tugendhaften Handlungen nach und nach in die Sitten des gemeinen Mannes haben können. Man leugnet nicht, daß die Nation nicht überhaupt viel Witz besitzen sollte, und dieses heißt eben so viel, als man gesteht, daß ein Grund von Vernunft und Menschlichkeit vorhanden sey, der, um die nützlichsten Wirkungen zu leisten, weiter nichts nöthig hat, als gebahnte Wege und mehrere Beyspiele.

Es ist wahr, daß die hier beschriebene Großmuth eine Menge Weitläuftigkeiten und Bemühungen erfodert, die wenig geschickt sind, dem Hochmuthe zu schmeicheln. Allein, welche Absichten des Ehrgeizes, welche Projecte erfodern deren nicht unendliche, die öfters noch dazu mit viel mehr Verdruß verbunden sind? Man setzet sich in dem Lande der Ehre, so vielen Widerwärtigkeiten aus, und lernet sich darinn in so viele Dinge schicken: und in dem Lande des Geistes

sind

sind die Wege nicht minder beschwerlich. Was für Arbeit kostet es nicht, ein Werk zu verfertigen, dessen Werth doch wenigstens noch streitig seyn wird! Was für Eigensinn um ein schon vor seiner Geburt beschrienes, und noch vor seiner Vollendung vergessenes System zu erfinden, oder sich zuzucignen! und alles dieses in der öfters so betrüglichen Hoffnung, sich ein Ansehen zu erwerben, da man hingegen auf dem Wege, den ich vorschreibe, und der doch keinen anderweitigen vernünftigen Ehrgeiz ausschließt, der allerangenehmsten Vergeltung, der Befriedigung, Gutes zu thun, und geliebet zu werden, versichert ist.

Ich bin u. s. w.

übersetzt von
J. A. U.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## II.

## Hrn. George Wilhelm Stellers
# Beschreibung des Manati,
oder der
## sogenannten Seekuh.

Aus den Nouis Commentariis Petropol. Tom. II. pag. 289 seqq.

Daß der unermeßliche Ocean viele bis itzo unbekannte Thiere ernähret, kann niemand zweifeln, wenn er überleget, daß es noch viele Länder und viele Orte des Oceans giebt, in welche der neugierige und kühne Fleiß der Europäer bis itzo noch nicht gedrungen ist, und also die darinnen befindlichen Dinge noch nicht hat besehen können. Mit den Meerthieren verhält es sich eben so, als mit den Landthieren. Einige, die man an allen Orten findet, verändern, nach Verschiedenheit des Himmelsstrichs und der Nahrung, entweder nur die Größe, oder die Farbe, oder die Weiche und Länge der Haare, und durch die lange Gewohnheit ihre Art; sie arten aber nach langer Zeit wieder aus, wenn sie in einen andern Himmelsstrich kommen, und nehmen die erste Art wieder an. So werden die europäischen Pferde, wenn sie nach Siberien gebracht werden, immer

mer kleiner und abgehärteter; hingegen, wenn sie nach Indien oder China gebracht werden, werden sie bloß schmächtiger und kleiner: so; daß sie mit der Zeit eine besondere Art ausmachen. Die jacutischen Lastthiere, nehmen, wenn sie nach Kamtschatka gebracht werden, nicht allein an Größe merklich zu; sondern werden auch fruchtbarer: welches man auch an den nach S. Archangel geschickten Lastthieren bemerket. Als englische Schafe, wegen ihrer vortrefflichen Wolle, nach Schweden geschaffet wurden, veränderten sie in kurzer Zeit nicht allein ihre Wolle, sondern auch ihre Größe. Wer dieses nicht beobachtete, würde allein in Siberien die Arten der Thiere gewaltig vermehren. Ein Beyspiel hiervon geben die Eichhörnchen, welche an dem Oby groß, und ein weißlichtes ins Aschgraue fallendes Haar haben: da hingegen die obdorischen um den dritten Theil kleiner sind, und ein dickes, kurzes, die bargusinischen ein schwarzes, die werchojawischen ein aus schwarz und aschgrau gemischtes Haar haben. Der ganze Unterschied in Ansehung der Größe und Dicke der Haare kömmt von der Landesart, die Farbe der Haare aber von dem Futter. Wo Lerchenbäume, deren Blätter nicht abfallen, oder sogenannte Cedern und Kiefern sind, ist das Haar weißlicht aschgrau: wo hingegen Lerchenbäume mit abfallenden Blättern und Tannen sind, findet man sie mit schwarzen Haaren. Unter den Meerthieren findet man nur den einzigen Seehund, nicht allein allerwegen in dem Ocean, sondern auch in der Ostsee und dem caspischen Meere, und in Seen, welche mit dem Meere keine Gemeinschaft haben, als in dem See Baykal und Oron, zu allen Zeiten.

Gleichwohl bemerket man diesen Unterschied, daß sich der oceanische Seehund, welcher der gemeinste ist, von allen übrigen durch eine besondere Farbe unterscheidet. Er hat nämlich ein gelblichtes Haar, und in der hintern Hälfte des Körpers einen großen kastanienbraunen Fleck, welcher den dritten Theil des Felles einnimmt.

Ich theile die Seehunde, in Ansehung ihrer Größe, in drey Arten. Die größte, welche an Größe einen Stier übertrifft, und nur in dem morgenländischen Meere von 56 bis 59 Gr. der Breite zu finden ist, wird von den Einwohnern in Kamtschatka Lachlak genannt. Die von der mittlern Größe, welche insgesammt wie Tyger mit vielen kleinen Flecken gesprenget sind, machen die andere Art aus. Zu der dritten und kleinsten gehören die oceanischen Seehunde, welche man in der Ostsee sowohl, als um den Hafen S. Archangel herum, in Schweden, Norwegen, America und Kamtschatka fängt; und diejenigen, welche sich in Seen, die süßes Wasser haben, aufhalten, und einfärbig sind, wie Baikali, diese sehen silberfarben aus. Fragt man mich, warum bloß dieses Geschlecht von Amphybien sich allenthalben im Ocean und in den Seen findet: so antworte ich, dieses kömmt daher, weil es einerley und allenthalben befindliche Nahrung, nämlich Fische und Fleisch brauchet. Anders verhält es sich mit dem Manati, welches nur gewisses Meergras (fucus marinus) das sich nicht allerwegen findet, frißt, und wegen der Structur seines Körpers nicht allenthalben in seichten Oertern leben kann. Die Meerottern, welche von Krebsen und Muschelwerke leben,

können

können wegen des verschlossenen eyförmigen Loches ihren Fraß nicht allerwegen und in jeder Meertiefe finden; und halten sich daher an den steinichten Ufern von America und der Inseln im Canal, und des Landes Kamtscha, auf. Der Seelöwe und Seebär, Thiere, welche eben so wie die Gänse und Schwäne ziehen, suchen Meerwinkel und unbewohnte Inseln, damit sie daselbst das Fett ablegen, sich begatten und hecken, und hernach, nach Art der Vögel, wieder zurückkehren können. Das Thier Bieluga, welches sowohl im Wasser als auf dem Lande leben kann, und sehr gefräßig ist, suchet sich solche Oerter aus, wo lange Meerbusen und nicht allzu geraume Meerwinkel sind, damit es die in die Enge gebrachten Fische desto häufiger und geschwinder fressen kann: dergleichen Oerter sind, an der Mündung des Flusses Ud, Ochoti, und der Meerbusen bey der Mündung des Flusses Olutora.

Der Rosmar suchet, weil er die Ruhe liebet, einsame und unbewohnte Orte, und wegen seines häufigen Fettes Erfrischung im Eise. Da sich nun dieses an der Mündung des Oby, Jenisea, Lena, Kolyma, und um das tschukteschische Vorgebirge zu allen Zeiten findet, so liebet er diese Orte.

Der Wallfisch, welcher ebenfalls die Ruhe liebet, suchet Meere, welche nicht sehr beschiffet werden. Da nun die nordischen Oerter, vornehmlich von dieser Art sind: so findet er sich häufig daselbst ein, und bestimmet sie zum Schlafen, zum Hecken und zum begatten.

Man muß also die Ursachen, warum die übrigen Amphibien nicht alle, sondern nur etliche Orte des Oceans bewohnen, in der Natur der Thiere suchen. Einigen setzet die Nahrung, andern die Liebe zur Ruhe, andern wieder andere Eigenschaften, gewisse Gränzen und bestimmte Wohnungen.

Die Meerthiere haben sämmtlich, entweder in Ansehung der Gestalt, oder des Bezeigens, etwas mit den Landthieren gemein; welcher Aehnlichkeit wegen sie so gar von gemeinen Leuten gleich bey dem ersten Anblicke mit gewissen Thieren verglichen worden sind, und daher ihren Namen bekommen haben. So reden die gemeinen Weltweisen von Stieren, Pferden, Wölfen, und aus Begierde nach Allegorien, von Menschen, Mönchen und andern. Es schien merkwürdig, daß das rußische Seevolk, die Manati gleich bey dem ersten Anblicke Korrowa Morskaja hießen, eben so geschickt, als es die Engländer und Holländer Seekuh genannt, und das Sibutscha, Seelöwe, das Kot, Seebär, geheißen haben. Hingegen haben sie bey der Meerotter auf die natürlichen Charakter nicht so genau Achtung gegeben, und dieselbe nicht gar geschickt Bobre Morskoi benannt.

Alle diese Thiere sind erstlich seit einem halben Jahrhunderte bekannt. Der Meerotter hat zuerst Markgraf, doch sehr kurz und dunkel, des Meerlöwens und Meerbäres, aber der sehr neugierige Schiffer Dampier Meldung gethan, des Manati aber erwähnen viele Gelehrte, und auch Dampier. Doch, die Wahrheit zu sagen, sind der gelehrten Beschreibungen mangelhaft und unvollkommen, und größten Theils erdichtet und falsch. Dampier gegentheils hat,

hat, so viel man von einem Ungelehrten verlangen kann, durch seine sehr richtige Beschreibung die Gelehrten weit übertroffen.

Man darf aber nicht glauben, als wenn hier nicht mehr unbekannte, erstaunliche und bewundernswürdige Thiere wären, als deren Beschreibung ich gegenwärtig liefere. Denn, wenn die Witterung, der Ort und die Zeit, meinem Vorhaben günstig gewesen wären: so würde ich die natürliche Historie vielleicht mit so sonderbaren Schätzen bereichert haben, als ich wünschte, da ich eine so langwierige und unbekannte Reise anzutreten wagte. Ich werde aber nur die Spuren eines unbekannten Thieres, welche ich in der Schumaginsinsel gesehen, eben sowohl beschreiben, als ich einen unvollkommenen Entwurf von dem Meeraffen einrücke, und mit deren mangelhaften Beschreibung mein und anderer Vergnügen endigen.

Mit was für Erfolge ich die Ufer des Meeres an der Mündung des Flusses Kolyma künftiges Jahr besuchen werde, wird die Erfahrung lehren. Die mammontischen Skelete und die unzulänglichen Nachrichten davon machen mir sehr große Lust dazu. Ich zweifle auch nicht, daß wir diesen bewundernswürdigen Gegenstand vielleicht besser kennen lernen werden, wenn uns die amerikanischen Ufer bekannter werden. Es ist auch nicht zu verwundern, daß uns bis itzo solche Dinge unbekannt sind, an deren Untersuchung uns ein ungeheures Meer hindert. Vielmehr verdienet dieß Verwunderung, daß wir diejenigen Dinge nicht wissen, und durch unsere Schuld im Dunkeln vergehen, und durch unser Stillschweigen unter

die Mährchen zählen lassen, welche in dem Lande, das wir Neugierige bewohnen, ohne viele Mühe zu haben sind. Ich weiß, daß an den äußersten Enden von Asien und des rußischen Reichs, das unter die Fabeln gerechnete scythische Suhac zu finden ist; und daß es unter eben dem Namen in der asowischen Wüste, und in der andern, welche die saporozkischen Cosaken bewohnen, anzutreffen, und eine einhörnichte Ziege ist, ein Thier, welches den Cosaken sehr bekannt, und häufig von ihnen gegessen wird. Ferner weiß ich, daß es eben daselbst den scythischen Wolf des Aristoteles giebt, welcher von Farbe schwarz, und länger als der gemeine ist, kürzere Beine hat, und sehr grausam und reißend ist: desgleichen, daß sich um Woronesch und Astracan herum ein Thier findet, welches wie ein Hund bellet, tückisch und grausam ist, die Leute im Schlaf überfällt, und alles heimlich aus den Häusern raubet, welches vielleicht die Hyäna der Alten ist. Ich wünsche mir nichts mehr, als daß man mir, nachdem ich Siberien durchreiset, die Wüsten zu durchreisen, wenn niemand anders diese Verrichtung auf sich nehmen will, auftragen, und mich dahin, wenn meine Bemühungen Beyfall finden, auf einige Jahre verweisen möge, damit ich daselbst eine etwas lange Zeit, die mir allem Vermuthen nach allzukurz vorkommen wird, leben kann.

# Beschreibung des Manati, oder des Thieres,

welches die Holländer Seekuh, die Engländer Seakow, die Russen Morskaia Korowa nennen, welche den 12 Jul. 1742 auf dem Beringseylande, des in dem Canale zwischen America und Asia gelegen, erleget worden ist.

| | Zoll. | Zehentb. |
|---|---|---|
| Nach englischem Maaße waren von der Spitze der Oberlefze bis an das äußerste des rechten Hornes der Schwanzzange | 296 | |
| Von der Spitze der Oberlefze bis zur Nase | 8 | = |
| Von der Nasensäule bis zu dem innern großen Augenwinkel | 13 | 5 |
| Von dem großen Augenwinkel bis zu dem kleinern | = | 8 |
| Zwischenraum der Augen bey den großen Augenwinkeln | 17 | 4 |
| Zwischenraum der Augen bey den kleinern | 22 | 2 |
| Die Breite der Nasensäule an dem Grunde | 1 | 5 |
| Höhe der Nasenlöcher | 2 | 5 |
| Breite der Nasenlöcher | 2 | 5 |
| Von der Spitze der Oberlefze bis an das Band der Schnauze | 15 | 5 |
| Von der Spitze der Oberlefze bis zum Buche | 52 | = |
| Von der Spitze der Oberlefze, bis an die Oeffnung des weiblichen Schamgliedes | 194 | = |

Länge

| | | |
|---|---|---|
| Länge des weiblichen Schamgliedes | 10 | 2 |
| Länge des Schwanzes von dem Schließ-Muskel des Steißes bis an den Anfang der Schwanzfeder | 75 | 5 |
| Umfang des Kopfes über den Nasenlöchern | 31 | = |
| Umfang des Kopfes bey den Augen | 48 | = |
| Umfang des Halses an dem Nacken | 82 | = |
| Die Höhe der äußern Schnauze | 8 | 4 |
| Umfang des Körpers bey den Büchern | 144 | = |
| Größter Umfang in der Mitte des Bauches | 244 | = |
| Umfang des Schwanzes bey der Anfügung der Federhörner | 56 | = |
| Die Enden der Schwanzfeder sind von einander entfernt | 78 | = |
| Dieses ist die Breite der Schwanzfeder. | | |
| Die Schwanzfeder ist hoch | 8 | 8 |
| Die innere Lefze, welche wie ein Besem, zotticht und rauch ist, ist lang | 5 | 2 |
| = = = = breit | 2 | 5 |
| Die gegen den untern Kinnbacken schief gebogene Fläche der obern und äußern Lefze ist mit etwas langen und weißen Borsten allerwegen besetzt, und breit | 14 | = |
| = = = = = hoch | 10 | = |
| Die Unterlefze, welche ohne Borsten, schwarz, glatt, gegen das Brustbein abhängig und herzförmig, ist breit | 7 | 4 |
| = = = = = hoch | 6 | 8 |
| Von der Unterlefze bis zum Brustbeine | 54 | = |

Durch-

| | | |
|---|---|---|
| Durchmesser des Mauls bey dem Bande des Mauls | 20 | 4 |
| Von dem Rachen bis an den Schlund | 32 | = |
| Der Magen ist breit, oder vielmehr lang | 44 | = |
| Die sämmtlichen Därme, von dem Rachen an bis zum Steiße | 5968 | = |
| und also 20½mal länger als das ganze Thier. | | |
| Von der Scham bis zu dem Schließmuskel des Steißes | 8 | = |
| Der Durchmesser der Luftröhre unter der Oeffnung der Luftröhre | 4 | 2 |
| Höhe des Herzens | 22 | = |
| Breite des Herzens | 25 | = |
| Länge der Nieren | 32 | = |
| Breite der Nieren | 18 | = |
| Länge der Zunge | 12 | = |
| Breite der Zunge | 2 | = |
| Länge der Zitzen | 4 | = |
| Länge des Achselbeins | 14 | 5 |
| Länge des Ellbogens | 12 | 2 |
| Länge des Kopfes von den Nasenlöchern an bis ans Hinterhaupt in dem Skelete | 27 | = |
| Breite des Hinterhaupts | 10 | 5 |

## Beschreibung der äußern Theile.

Dieses Thier ist fast ein Meerthier, und kein Amphybium, wie einige Schriftsteller fälschlich vorgegeben haben, weil sie die Nachrichten der Seeleute nicht gehörig verstanden, welche melden, daß es an den Ufern und Flüssen Gras fräße; welches nicht vom Landgrase, sondern den nahe bey den Ufern wachsenden

See-

Seeeichen zu verstehen ist. Der berühmte Herr Clusius, welcher die ganze Haut mit Stroh ausgestopft gesehen hatte, beschreibt es als ein sehr häßliches Thier, wie es auch wirklich lebendig ist. Indessen ist es auch, wenn man auf die Gestalt, auf die Bewegung und den Nutzen sieht, ein sehr wunderbares Thier. Es hat eine ungemein dicke Haut, welche mehr der Rinde einer alten Eiche, als dem Leder eines Thieres gleich kömmt, schwarz, uneben, runzlicht, steinicht, hart, zähe und ohne Haare ist, welcher man kaum mit der Axt, oder mit einem Haken etwas anhaben kann, die einen Zoll dicke, und wenn man sie die Quere zerschneidet, an Glätte und Farbe dem Ebenholze vollkommen gleich kömmt. Diese äußere Rinde aber ist nicht die Haut, sondern das Oberhäutchen, und auf dem Rücken glatt. Von dem Genicke bis an die Schwanzfeder sieht man nichts, als zirkelrunde Runzeln, sie ist hie und da auf der Oberfläche etwas uneben, auf den Seiten aber findet man sie steinicht, von vielen hervorragenden Grübchen, die wie die Schwämme Peziza aussehen, straubicht, besonders an dem Kopfe herum. Dieses Oberhäutchen, welches den ganzen Körper als eine Rinde umgiebt, ist nicht selten wohl einen Zoll dicke, und besteht aus nichts, als Röhrchen auf eben die Art, wie wir in dem Rohre und dem spanischen Mambu der Indianer und Chineser wahrnehmen. Diese Röhrchen stehen senkrecht auf der Haut auf, und lassen sich nach der Länge spalten und trennen. Jedes Röhrchen ist unten, wo es in die Haut eingepflanzet ist, etwas kolbicht erhaben, und knoticht. Daher ist ein Stückchen von dem Oberhäutchen wie spanisches Leder narbicht. Die darunter liegende Haut aber ist wie ein Finger-

hut

hut mit eben so viel sehr kleinen und häufigen Grübchen ausgehöhlet, in welchen vorher die knotichten Röhrchen des Oberhäutchens gesteckt haben. Da diese Röhrchen sehr enge beysammen zähe, feucht und angeschwollen sind: so zeigen sie sich nicht, wenn das Oberhäutchen horizontal zerschnitten wird; sondern man erblicket eine glatte Oberfläche, wie in dem zerschnittenen Horne an den Füßen der Thiere. So bald man es aber stückweise aufhängt, und an der Sonne trocknet, reißt es senkrecht, und läßt sich wie eine Rinde zerbrechen; wobey diese röhrichte Struktur deutlich in die Augen fällt. Durch diese Röhren wird bloß ein dünner seröser Schleim ausgeführet; an den Seiten und um den Kopf herum häufiger, als an dem Rücken. Wenn das Thier einige Stunden an den trocknen Ufern liegt, wird der Rücken trocken, der Kopf aber und die Seiten nässen beständig. Dieses dicke Oberhäutchen scheint ihm hauptsächlich aus zwey Ursachen gegeben zu seyn. 1) Damit sie nicht, weil sie in felsichten und rauhen Oertern, und des Winters im Eise, ihrer Nahrung wegen beständig leben müssen, die Haut abstoßen; oder sie sind mit diesem Panzer bewaffnet, damit sie nicht, wenn sie von starken Wellen, wie ich oftmals gesehen, an Steine geschlagen werden, umkommen. 2) Damit die Lebenswärme im Sommer durch starke Ausdünstung nicht so sehr verfliegt, oder im Winter durch die Kälte gänzlich unterdrücket wird. Denn sie können nicht, wie andere Thiere und Fische, in der Tiefe des Meeres bleiben; sondern müssen, wenn sie ihrer Nahrung nachgehen, allezeit den halben Körper der Kälte aussetzen.

Ich

Ich habe bey vielen, welche todt von dem Meere ans Ufer geworfen worden waren, beobachtet, daß die Ursache ihres Todes das hie und da abgestoßene Oberhäutchen gewesen, welches besonders zur Winterszeit, vornehmlich von dem Eise geschieht.

Vielmals habe ich bey gefangenen und mit Haken an das Ufer gezogenen Thieren wahrgenommen, daß durch das gewaltige Schlagen des Körpers und Schwanzes, und durch den Widerstand, welchen es mit den Vorderbeinen that, große Stücken von dem Oberhäutchen abgesprungen, daß das Oberhäutchen welches wie eine Klaue seine Arme und die Schwanzfeder umgiebt, zerborsten: welches alles meine Meynung noch mehr bestärket.

Eben ein solches Oberhäutchen umgiebt auch den Wallfisch, ohngeachtet desselben bey den Schriftstellern gar keine Meldung geschieht. Bey einem todten Wallfische, welcher den ersten August an unserer Insel ausgeworfen wurde, wurde es, weil er von den Wellen einige Tage hin und her geworfen und an die Felsen angeschmissen wurde, ehe er an das Ufer kam, abgestoßen.

So lange dieses Häutchen naß ist, sieht es schwarzbraun, wie die Schwarte eines geräucherten Schinkens. Wenn es aber trocknet, wird es ganz und gar schwarz.

Bey einigen hat das Oberhäutchen weiße etwas große Flecken und Streifen, welche Farbe bis auf die Haut fortgeht.

Dieses Oberhäutchen wird an dem Kopfe, an den Augen, den Ohren, den Brüsten, und unter den Armen, wo es rauh ist, allerwegen von Insekten bela-

gert,

gert und angefallen; welche auch öfters das Oberhäutchen ganz und gar durchlöchern und die Haut selbst verletzen. In diesem Falle entstehen von dem ausgetretenen Fließwasser, oder den zerfressenen Drüsen, welche Fett, wie in Zellen in sich enthalten, große und dicke Warzen, eben so, wie in den Wallfischen, welche die gedachten Oerter gar sehr verunstalten.

Unter dem Oberhäutchen liegt die Haut, welche den ganzen Körper umgiebt. Diese ist zwo Linien dicke, weich, weiß, sehr fest an Struktur und Stärke, eben so wie in den Wallfischen, und kann auch eben so gebrauchet werden. Der Kopf ist, in Vergleichung mit dem übrigen ungeheuren großen Körper klein, kurz und unabgesetzt, länglichter und viereckichter Figur, von dem Scheitel gegen den untern Kinnbacken zu öfters breiter. Die Scheitel selbst ist platt mit einem schwarzen sehr steinigten, gleichsam zerrissenen Oberhäutchen, welches um den dritten Theil dünner, als das übrige Oberhäutchen ist, und leichtlich abgeht, bedeckt. Der Kopf geht von dem Hintertheile gegen die Nase zu schief herunter, und von der Nase gegen die Lefzen zu ebenfalls schief herunter. Das äußerste Ende der Schnauze ist 8 Zoll hoch, und wird geschwinde von der Nase an gegen den Hintertheil des Kopfes zu dicker.

Der Rachen ist zwar nicht aufgeworfen, stößt aber mit den Seiten des Mauls zusammen. Die oberste und äußerste Lefze ist so groß, platt, gegen das Band des Mauls schief, und ragt über den untersten Kinnbacken so weit heraus, daß einem, wenn er bloß den Kopf ansieht, der Rachen aufgeworfen, und gleichsam unten zu stehen scheint.

Der Rachen selbst ist in Ansehung der Größe des Thieres gar groß. Er brauchet auch, weil sie nichts als Seeeichen fressen, nicht größer zu seyn.

Sowohl die Oberlefzen als die Unterlefzen sind doppelt, und in äußere und innere abgetheilet.

Die äußere Oberlefze, welche das äußerste Ende der Schnauze schief einfasset, stellet einen halben Zirkel vor, und ist platt, schwammicht, dicke, 14 Zoll breit, 10 Zoll hoch, an Farbe weiß, glatt, mit vielen kleinen Hügeln und Knoten bedeckt, aus deren Mittelpuncten weiße, durchsichtige, 4 bis 5 Zoll lange Borsten heraus gehen.

Die innere Oberlefze ist 5 Zoll lang 2½ Zoll breit, von der äußern allenthalben unterschieden, und nur an dem Grunde an die äußere Lefze angewachsen, sie liegt auf dem Gaumen, wie eine Kalbszunge, ganz zottlich und rauch, wie eine Bürste. Sie verschliest das Maul von dem obern Theile herunter fest, ist beweglich, und dient durch ihre Bewegung die Seeeichen abzufressen und in den Mund zu bringen. Denn sie fressen eben wie die Pferde und Ochsen, mit von einandergezogenen und einigermaßen auswårtsgebogenen Lefzen.

Die untere Lefze ist ebenfalls doppelt, die äußere ist schwarz, glatt, ohne Borsten, ungefähr wie ein Herz gestaltet, und wie ein Kinn, wenn ich so sagen soll, 7 Zoll breit, 6 $\frac{8}{10}$ hoch.

Die untere innere Lefze, welche von der äußern etwas abgesondert, ist zottlicht, und kömmt, wenn das Maul zu ist, nicht zum Vorscheine, weil das äußere Gebogene darüber liegt, welche der inneren

Ober=

Oberlefze entgegen steht, und das Maul fest zuschließt.

Wenn der untere Kinnbacken an den obern gedrückt wird, wird der Raum, welcher zwischen beyden bleibt, mit einem dichten Haufen sehr dicker, 1½ Zoll langer, und glänzendweißer Borsten angefüllet, welche machen, daß währenden Kauens nichts aus dem Maule fällt, oder mit dem Wasser zugleich herausgespület wird, als welches zugleich beständig mit in das Maul strömet, und bey zugethanem Maule durch diese Oeffnung wieder herausgestoßen wird.

Diese Borsten, welche so dicke als Taubenspulen, sind weiß, inwendig durchlöchert, unten kolbicht, und stellen ohne Beyhülfe eines Vergrößerungsglases die Struktur unserer Haare sehr schön vor.

Wenn das Thier auf dem Bauche liegt, wird das äußerste Ende der Schnauze, welche im Perpendikel von den Nasenlöchern bis zu den Lefzen 8 Zoll hoch ist, sowohl von den Nasenlöchern gegen die äußern Lefzen, als gegen die Seitenränder des obern Kinnbackens, vorne wie ein Kräusel rund gemacht, wodurch sie dicker wird, und im Umfange geschwinde zunimmt. Die äußern Lefzen sind sehr schwammicht, dicke und aufgeschwollen, wie bey den Katzen, mit häufigen und großen Schweißlöchern durchlöchert, aus welchen allen starke, weiße Borsten hervorkommen, welche allmählich dicker werden, je mehr sie sich dem Rachen nähern. Unter allen Borsten sind diejenigen die dicksten, welche zwischen den Lefzen beyder Kinnbacken hervorkommen, im Abreißen der Seeeichen die Stelle der Zähne vertreten, und verhindern, daß unter dem Kauen nichts aus dem Maule heraus fällt.

Der untere Kinnbacken, welcher kürzer als der obere, ist allein beweglich: die Lefzen aber beyder Kinnbacken werden wie bey Lastthieren beweget. Mit diesen putzen sie die harten und zum Fressen nicht so bequemen Wurzeln und Stengel, der unter dem Wasser befindlichen Pflanzen, nachdem sie dieselben mit ihren Armen von dem Felsen abgerissen, so gut ab, daß sie mit einem stumpfen Messer abgeschnitten zu seyn scheinen. Diese werden von den Wellen bey anwachsender Fluth ans Ufer geworfen, und verrathen, wenn sie in großen Haufen an den Ufern liegen, einem der an dem Ufer herum geht, die Anwesenheit dieser Gäste. Da nun die Stengel der Meerpflanzen fester und dicker als der Landpflanzen ihre sind: so sind auch ihre Lefzen weit stärker und härter, als bey allen übrigen Landthieren. Daher sind die Lefzen auch nicht eßbar, und können weder durch Kochen, noch auf sonst eine andere Art, weich gemacht werden. Die innere Struktur der Lefzen ist so beschaffen, daß sie, wenn sie zerschnitten werden, gleichsam eine aus den kleinsten Feldern bestehende Schachtafel vorstellen. Es sind nämlich unzählich viele sehr sehr kleine, dicke, rothe, rautenförmige oder trapezoidische Muskeln, unter welche in gleicher Anzahl andere, weiße, sennichte, welche nach Art eines zellichten Netzchens flüßiges Fett enthalten, gemischt sind. Aus diesen Lefzen läßt sich das Fett im Wasser leicht heraus kochen, und wenn dieses ausgeleeret ist, kommen die weißen Zellchen als so viel sennichte Netzchen zum Vorschein. Diese Struktur scheint mir dreyerley Ursache zu haben.

1. Wer-

1. Werden dadurch die Stärke und Dichtigkeit der Lefzen vermehret, und sie können von außen nicht leicht verletzet werden.

2. Da der Kopf und die Schwänze dieser Muskeln eine solche Lage haben, daß der Kopf schief nach dem Rachen zu, die Schwänze aber der Muskeln schief nach dem Scheitel zu, liegen, und die Lefzen also mit ihren Enden und Anfängen gleichsam zu einem Kranze machen, daß die schweren Lefzen leichter in die Höhe gehoben und beweget werden können.

3. Damit die Lefzen, vermöge dieser Struktur, gewißermaßen schneckenförmig beweget werden können, ohne daß es nöthig ist, weil sich der Kopf wegen der in einem fortgehenden dicken Rinde schwer beweget, so oft sie eine etwas feste Seeeiche heraus reißen wollen, den ganzen Körper zu bewegen.

Das Kauen geschieht wider die Art aller andern Thiere, nicht mit den Zähnen, als welche ihnen gänzlich mangeln, sondern mit zweenen starken glänzend weißen Knochen, oder ganzen Haufen Zähnen, deren einer in dem Gaumen, der andere in dem untern Kinnbacken stecket und befestiget ist.

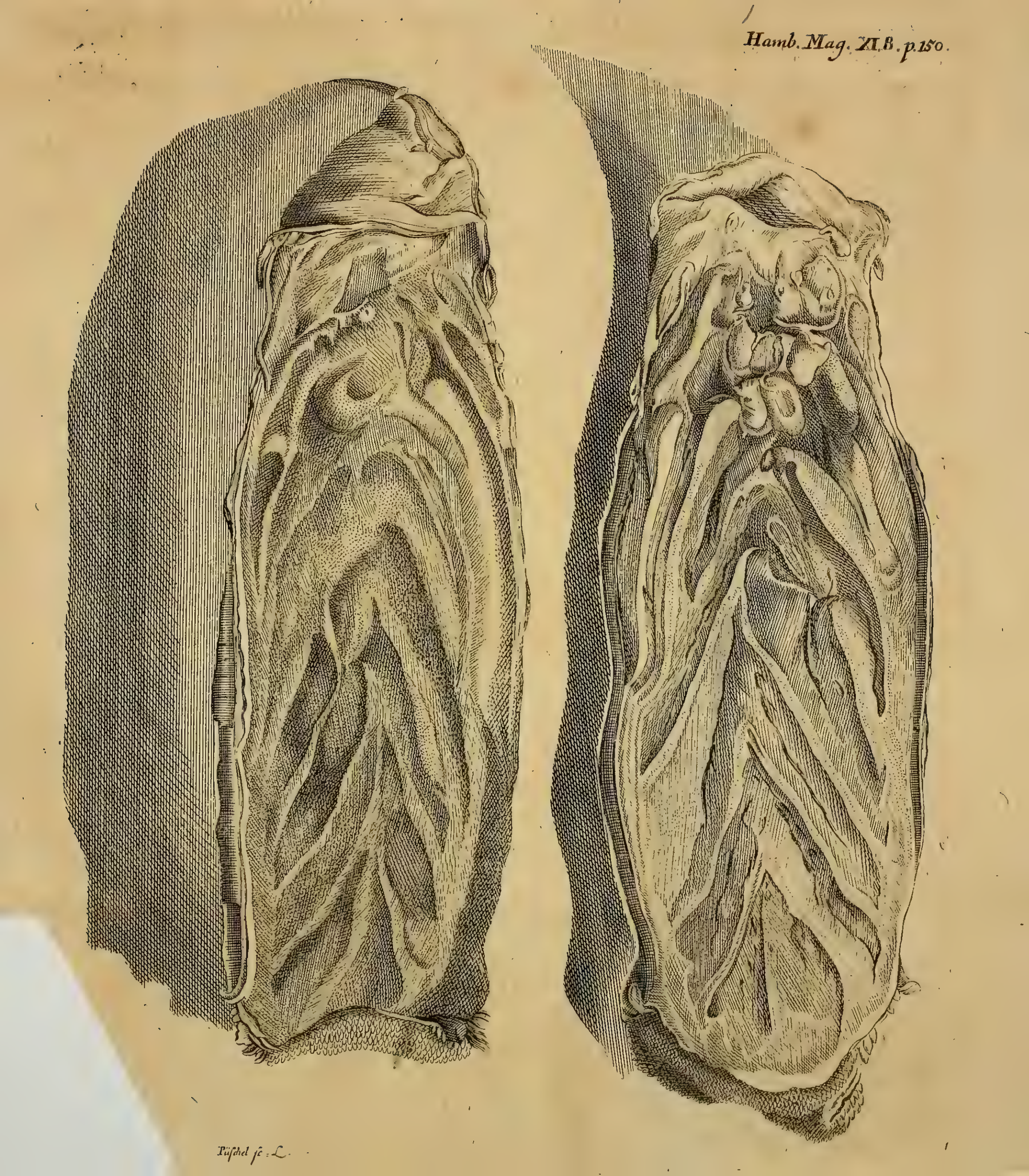
Die Einfügung selbst, oder die Verbindung, ist ganz ungewöhnlich, und läßt sich mit keinem bekannten Namen ausdrücken. Man kann es keine Einnagelung nennen, weil die Beine nicht in den Kinnbacken eingefüget sind, sondern in vielen Wärzchen und Schweißlöchern, abwechselnden Schweißlöchern des Gaumens und des untern Kinnbackens stecken. Ferner sind sie von vornen in das warzigte Häutchen der innern Oberlefze, an den Seiten in die gekerbten Rän-

der des Knochens, von hinten zu aber mit einem doppelten Fortsatze in den Gaumen und den untern Kinnbacken eingesetzet und auf diese Art befestiget.

Diese Backenknochen haben unten viel kleine Löcherchen, wie ein Fingerthut, oder wie ein Schwamm, durch welche, wie in den Zähnen der Thiere, Pulsadern und kleine Nerven gehen. Oben sind sie glatt, und von vielen krummlaufenden und geschlängelten Canälen ausgehöhlt, und von vielen zwischen diesen hervorragenden Theilen erhoben, welche hervorragende Theile sich unter dem Kauen in die Canäle, des daran liegenden Beins dergestalt hinein legen, daß die Seeeichen gleichsam wie in einer Walkmühle oder in Handmühlen zermalmet, und unter einander gebracht werden. Diese Knochen habe ich abzeichnen lassen, woraus man dasjenige besser ersehen wird, was durch eine Beschreibung nicht so verständlich gemacht werden kann. Die Nasenlöcher sind an dem äußersten Theile des Kopfes, wie bey den Pferden: sie sind doppelt, und haben eine dicke, knorplichte, 1½ Zoll breite Scheidewand. Die Nasenlöcher selbst sind 2 Zoll lang und eben so viel im Durchmesser breit, sie haben eine weite Oeffnung, einwärts aber viele Krümmungen oder Irrgänge. Die Nasenlöcher sind inwendig sehr stark, runzlicht; und mit einer nervichten Haut, in welcher viel schwarze kleine Oeffnungen sind, bekleidet. Aus allen diesen kleinen Oeffnungen kommen Borsten heraus, welche wie ein Zwirnfaden stark, einen halben Zoll lang, und leicht auszureißen sind. Diese vertreten die Stelle der Haare in den Nasen der andern Thiere.

Die





Püschel sc: L.

Die Augen stehen gleich mitten inne, zwischen dem äußersten Ende der Schnauze und den Ohren. Für einen so ungeheuren Körper sind sie sehr klein, und nicht größer als Schafsaugen. Auswendig haben sie weder Augenwimpern, noch sonst einige äußere Werkzeuge; sondern liegen in der Haut in einer runden Höhle, die kaum einen halben Zoll im Durchmesser hat, unterwärts. Die Regenbogenhaut ist schwarz, der Augapfel bleyfarben. Die Augenwinkel sieht man nicht eher, bis man die Haut bey der Augenhöhle herausgeschnitten hat. In dem großen Augenwinkel ragt eben so, wie in der Meerotter, ein knorplichter Kamm hervor, welcher im Fall der Noth das ganze Auge bedecket, die Stelle blinker Haut vertritt, und die Unreinigkeiten, welche unter dem Fressen hineingefallen sind, vielleicht abzuwischen und auszufegen sehr geschickt ist. Die hinterste Seite dieses knorplichten Kammes machet die eine Wand des Thränensackes aus, mit welchem sie durch eine gemeinschaftliche nervichte Haut zusammengefüget ist. In dem zerschnittenen Thränensacke habe ich eine Menge zähen Roß gefunden. In den Sack selbst, welcher inwendig mit einer drüsigten Haut überzogen ist, würde leicht eine Kastanie hinein gehen.

Die Ohren haben auswendig nur ein sehr kleines Loch, wie in dem Seehunde: von dem äußern Ohre sieht man nicht die geringste Spur. Die Löcher selbst kann man nicht ohne ganz besondere Aufmerksamkeit wahrnehmen: denn das Ohrloch läßt sich von den übrigen sternichten kleinen Oeffnungen nicht unterscheiden, und man kann kaum einen Griffel in der Dicke einer

Hünerspuhle hineinbringen. Der innere Ohrengang ist glatt, und mit einer spiegelnden schwarzen Haut bedeckt. Also verräth und offenbaret er sich gar leicht durch seine schwarze Farbe, wenn man die Muskeln des Hinterhaupts ablöset.

Die Zunge ist 12 Zoll lang, 2½ Zoll breit, einer Ochsenzunge gleich, vorne spitzig, auf der Oberfläche wie eine Feile mit kleinen Zotten besetzt, und liegt in dem Rachen dergestalt verborgen, daß viele geglaubet haben, dieses Thier hätte gar keine Zunge: denn man mag sie mit der Hand herausziehen, wie man will, so reicht sie doch nicht an das Band des Mauls, sondern ist um 1½ Zoll kürzer. Wäre sie aber länger, wie bey andern Thieren: so würde sie das durch die Knochen zu bewirkende Kauen verhindern.

Der Kopf ist sowohl als der Hals unabgesondert, und mit dem übrigen Körper so verbunden, daß er sich auf keine Art unterscheiden läßt; auf eben die Weise, wie bey allen Fischen: welches aber doch einigermassen einen Hals vorstellet, der um die Hälfte kürzer als der Kopf, schlank, und im Umfange dünner als der hinterste Theil des Kopfes ist. Nichts destoweniger hat er nicht allein bewegliche Wirbelbeine, sondern sie werden auch wirklich beweget. Diese Bewegung ist nur bey dem lebendigen Thiere, wenn es frißt, merklich: Denn es beugt den Kopf eben so, wie die Ochsen auf dem Lande. Nur das dicke und ungestalte Oberhäutchen machet, daß dieses Thier, wenn es ruhig oder todt da liegt, einen unbeweglichen Hals zu haben scheint, weil man nicht die geringste Spur von Wirbelbeinen sieht.

Von den Schulterblättern bis an den Nabel wird der Körper auf einmal dicker, und von hier gegen den Steiß zu wieder auf einmal schlanker. Die Seiten sind etwas rund, bäuchicht, eben so, wie der Bauch selbst: welcher von der ungeheuren Menge Gedärme aufgeschwollen, elastisch, und wie ein aufgeblasener Schlauch ist; zugleich aber von dem Nabel gegen den Hintern, eben so, wie von den Brüsten gegen den Hals zu, nach und nach abläuft.

Der Rücken ist in fetten, wie sie gemeiniglich im Sommer sind, etwas auswärts gebogen. Im Winter aber, wenn sie mager sind, gerade, und machet gegen den Rückgrad gleichsam eine Einkehlung, zu welcher Zeit man alle Wirbelbeine nebst dem Rückgrade sieht.

Die Ribben erheben sich beyderseits an dem Rücken, in Gestalt eines Bogens, und gehen, wo sie sich mit dem Rückenwirbelbeine durch eine Amphiartrosis, wie bey dem Menschen, verbinden, gleichergestalt wie ein Bogen wieder niederwärts, und machen an dem Orte, wo sie mit dem Wirbelbeine zusammenstoßen, beyderseits längst dem ganzen Rücken eine doppelte Einkehlung.

Von dem 26sten Wirbelbeine fängt sich der Schwanz an, und geht durch 35 Wirbelbeine fort. Der Schwanz wird von hinten nach der Feder zu nach und nach dünner, und ist nicht so wohl platt, als vielmehr etwas viereckicht. Nämlich alle Wirbelbeine des Schwanzes haben zween Ansätze, und vier Fortsätze, zwischen welchen breite, platte, und an dem Ende aufwärts gebogene Seitenfortsätze sind. Der Obere an dem Rücken, oder die Gräte, ist scharf; der Untere ist

ein breites glattes Bein, in Gestalt eines griechischen Lamda. Dieses wird mit dem Körper der Ribbe durch eine Linie vereiniget, und durch sehr starke Bänder und Sehnen daran befestiget. Diese Höhlen der Wirbelbeine und die Winkel zwischen den Fortsätzen, werden durch vierfach liegende Muskeln angefüllet; daher bekömmt der Schwanz die Gestalt eines länglichtrunden stumpfwinklichten Viereckes.

Der Schwanz ist übrigens dicke, sehr stark, und endiget sich in eine sehr harte und steife Feder, die in keine Strahlen getheilet ist, sondern in einem fortgeht, an Substanz dem Fischbeine ähnlich ist, und besteht also aus lauter über einander liegenden Blättern, welche gleichsam ein Bret ausmachen. Diese Feder ist drey Viertheil vom äußersten Ende zerrissen, und flach eingezackt, und einigermaßen den Floßfedern ähnlich. Die Feder selbst, in welche sich der Schwanz endiget, ist 78 Zoll breit oder lang, $7\frac{3}{10}$ Zoll hoch, $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke, und ist in die Muskeln des Schwanzes gleichsam durch eine Einnagelung oder einen dreyeckichten Canal eingefüget.

Die Schwanzfeder selbst hat einen nicht gar tiefen Einschnitt, und beyde Hörner sind von einerley Größe, anders, als in andern großen Meerfischen, als in dem Galea, und andern dergleichen, in welchem Stücke er mit dem Wallfische übereinkömmt. So sind auch die Schwanzfedern eben so, wie in dem Braunfische und dem Wallfische, den Seiten, nicht aber wie den meisten Fischen, mit dem Rücken parallel. Wenn sich der Schwanz sachte beweget, schwimmt er gegen die Seiten langsam vorwärts, und stößt mit dem Körper gegen den Rücken und Bauch sehr gewaltig, wodurch

er

er den Händen der an ihm ziehenden Feinde zu entgehen suchet.

Das sonderbareste, wodurch sich dieses Thier von allen übrigen, sowohl Land- als Seethieren, als Amphybien, unterscheidet, sind die Arme, oder Vörderfüße. Nämlich an den Schaufeln sitzen gleich bey dem Halse zween Arme, die 26½ Zoll lang sind, und aus zwey Gelenken bestehen. Das obere Achselbein articulirt mit den Schaufeln durch eine Arthrodie.

Es hat einen Ellbogen und Ellbogenröhre, wie der Mensch. Der Ellbogen und die Ellbogenröhre endigen sich in einen Mittelfuß und Vörderfuß. Von Zähen findet man eben so wohl, als von Krallen und von Klauen, keine Spur, sondern der Vörderfuß sowohl, als der Mittelfuß, sind mit dichtem Fette, vielen Sehnen und Bändern, mit der Haut und dem Oberhäutchen so umgeben, wie ein abgelösetes mit Haut überzogenes menschliches Glied. Ferner ist sowohl die Haut, als besonders das Oberhäutchen daselbst viel dicker, härter und trockener; und daher stellen diese Arme an ihren Enden vielmehr einigermaßen Scheren oder einen Pferdehuf vor. Doch der Pferdehuf ist schärfer und spitziger, und daher zum Hauen geschickter. Oben sind diese Scheren glatt und erhaben, unten platt, einigermaßen ausgehöhlet, und von unzähligen sehr dick stehenden ½ Zoll langen Borsten, rauh wie ein Besen.

Ich habe in einem Thiere diese Scheren in zween Theile wie ein Ochsenfuß getheilt gefunden. Diese Theilung aber war nicht gar tief, und nur in dem Oberhäutchen, und kam vielmehr von einem Zufalle, als von der Natur, und war desto leichter und möglicher, je

geschick-

geschickter das Oberhäutchen, welches die Scheren bekleidet, wegen seiner Trockenheit Risse zu bekommen, ist.

Dieser platonische Mensch, wie der berühmte Johann Rajus zu scherzen beliebet, kann seine Arme verschiedentlich brauchen. Mit diesen schwimmt er, als mit Floßfedern; mit diesen geht er an einem feuchten Ufer, als mit Füßen fort; mit diesen hält und stützet er sich zwischen schlüpfrigen Felsen; mit diesen scharret und reißt er die Seeeichen und das Meergras von den Felsen ab, wie ein Pferd mit den Vörderfüßen; mit diesen stämmet er sich gewaltig, wenn man ihn mit einem in ihm geworfenen Haken aus dem Wasser ans Land ziehen will, so, daß das Oberhäutchen, welches diese Arme umgiebt, in Stücken springt; mit diesen endlich umfasset und hält das Weibchen, welches in der Brunstzeit auf dem Rücken schwimmt, den herbeykommenden Gatten, und läßt sich von demselben wieder umfassen.

An der Brust sind zween Brüste, wider die Art aller andern Thiere, an eben dem Orte, und in eben der Gestalt, wie bey dem Menschen, unter jedem Arme. Jede Brust ist im Durchmesser 1½ Fuß lang, erhaben, mit vielen schneckenförmigen Runzeln bedeckt, sehr hart, härter als ein Kuheyter, ohne einige Vermischung mit Fette. Bloß die Fetthaut, welche den ganzen Körper umgiebt, bedeckt sie, und ist daselbst eben so dick, als anderwärts. Das Oberhäutchen aber ist daselbst dünner, weicher und runzlichter. Die Warze ist ebenfalls mit einem schwarzen Oberhäutchen, welches runde Runzeln hat, aber weich ist, umgeben. Sie hängt unter den Armen, oder unter der Achsel beyderseits,

seits, und ist bey säugenden 4 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke. In den übrigen aber, die nicht mehr säugen, oder noch keine Junge gehabt haben, sind sie zusammengezogen und kurz, so, daß sie nur wie zufällige kleine Warzen aussehen, und die Brüste sind auch nicht so aufgeschwollen. Die Milch ist sehr fett und süße, an Dicke und an Geschmacke der Schafsmilch gleich, und die Todten haben öfters, wenn ich sie wie Kühe gemolken, sehr viel Milch gegeben. Der Hof um die Brüste herum ist sehr runzlicht, und nur sehr wenig erhabener, als die übrige Brust. Aus den zerschnittenen Drüsen fließt eben die Milch, die ich aus der gedrückten Warze bekommen habe. In jeder Warze gehen 10 bis 12 Milchgänge. Die gekochten Brüste waren nicht viel härter, als Kuheyter, und rochen etwas wildericht.

Sie gatten sich nach Art der Menschen, das Männchen liegt oben auf das Weibchen unten. Die männliche Ruthe ist 32 Zoll lang, und nebst ihrer Scheide sehr stark vornen an den Bauch befestiget, und reichet bis an den Nabel. Uebrigens ist sie sehr dick und häßlich anzusehen, der Ruthe eines Pferdes vollkommen gleich, und endiget sich mit einer ähnlichen, nur größern Eichel.

Das weibliche Geburtsglied ist 8 Zoll über dem Hintern. Die Oeffnung der Scham ist fast dreyeckicht, oben nämlich, wo die weibliche Ruthe liegt, breiter, gegen den Hintern zu enger; in den Schlitz selbst kann man gar leicht mit fünf Fingern neben einander hinein fahren. Die weibliche Ruthe ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, fast knorplicht, mit einer sehr starken, harten, glatten Haut umgeben, und hat viele kurze Runzeln, die sich rund

zusam=

zusammenrunzeln lassen. Die Haut, ist eben so wohl als die Scham, weiß und schwarzbraun gesprenkelt. Die Schamlefzen sind sehr steif und hart. Die Harnröhre öffnet sich ungefähr 5 Zoll von der Mündung des Schamgliedes inwendig in das Schamglied. Unter dieser ist ein festes, theils muskulöses, theils nervichtes, halbenmondförmiges Häutchen vorgespannet, welches das Schamglied von der sogenannten Mutter, wie ein Vorhof, unterscheidet, und einem Jungferhäutchen ähnlich sieht. Zwischen den Hörnern aber dieses Häutchens ist eine so große Oeffnung, daß die männliche Ruthe ohne Schwierigkeit in die Scheide hinein kommen kann. Die Scheide selbst ist $9\frac{1}{2}$ Zoll lang, mit einem sehr festen nervichten Häutchen bekleidet, welches der Länge nach gestreift, und auf der Oberfläche mit vielen Furchen ausgehöhlet ist. Zwischen diesen Furchen liegen viele kleine Drüsen, welche nicht viel größer, als eine Nadelkuppe sind, und aus welchen ein zäher Schleim herausgeht, mit welchem die Scheide allerwegen überzogen war. Von hier zeigte sich die Mutter selbst, in Größe eines Katzenkopfes und kugelrund, welche ich, nachdem ich sie zerschnitten, eben so, wie die Scheide, schleimicht, und mit vielen Falten, welche einen halben Zoll breit waren, runzlicht fand. Die Substanz der Scheide selbst ist so hart, daß ich sie kaum mit einem Messer quer durch habe schneiden können. Die Mutterbänder und die Trompeten hatten gänzlich eben die Struktur, wie in den Pferden.

Der Hintere ist $8\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Schamgliede, und mit einem Schließmuskel nicht eben gar zu fest verschlossen, im Durchmesser vier Zoll breit. Der

Schließ=

Schließmuskel ist glänzend weiß. Die innere Bedeckung des Mastdarmes ist glatt, bräunlicht, olivenfarben, eben so, wie in den Pferden, wo sie zuweilen schwarz, zuweilen weiß und fleckicht ist.

## Beschreibung der innern Theile.

Ich habe vieren von diesen Thieren die Köpfe geöffnet, und mit größtem Fleiße die fälschlich sogenannten Manatisteine gesuchet. Allein es fehlet so viel, daß ich etwas einem Steine oder Knochen ähnliches hätte finden können: daß ich vielmehr daraus geurtheilet habe, diese Knochen müßten sich entweder nicht in allen finden, oder sie müßten sich nur unter gewissen Himmelsstrichen finden; oder, welches wahrscheinlicher ist, Schröder und andere, welche diese Knochen wie Handbälle beschreiben, müssen, als Leute, welche nicht gar aufmerksam und zuverläßig zusammengeschmieret haben, diese Gestalt, nach Art des Bezoarsteines, rund gedichtet, und Manatiknochen oder Manatisteine, die sie niemals mit Augen gesehen, beschrieben haben. Ich glaube also, man müsse vielmehr darunter die Kauknochen, oder die glänzendweißen Zähnmassen, welche man in dem Gaumen und in den untern Kinnbacken findet, verstehen: und diß ist so viel wahrscheinlicher, weil die Beschreibung des berühmten Herrn Samuels von Dale in seiner Pharmakologie auf diese Kauknochen sehr gut passet. Denn er beschreibt sie, vielleicht nach dem Augenscheine, und weil er den Mechanismus dieser Knochen nicht gewußt; folgendergestalt: Der Manatistein ist ein weißer mit einer Rinde überzogener Knochen, dem Helfenbeine

ähn-

ähnlich, welcher aus dem Kopfe herausgenommen wird, und zwar von verschiedener Gestalt. Hierdurch hat er ohne Zweifel die verschiedenen Wendungen und Krümmungen, die man auf der Oberfläche bey dem Knochen antrifft, andeuten wollen.

Der Hirnschädel ist sehr stark. Gehirn hat es wenig. Das Gehirn ist von dem Gehirnlein durch keine knochichte Scheidewand unterschieden. Uebrigens habe ich nichts sonderbares finden können.

Der Schlund oder die Speiseröhre ist sehr weit. Sie ist inwendig mit einer nervichten, sehr festen, glänzendweißen Haut umgeben, und geht bis an den Magen, mit vielen senkrechten Runzeln und Falten fort. Ehe der Schlund aufhöret, endiget er sich in viele dreyeckichte, eine Linie lange, kleine Ansätze, die hinaufwärts, gegen den Schlund zu, ein wenig gekrümmet sind. Diese haben, wie ich glaube, den Nutzen, daß sie das Zurücktreten des Futters in die Kehle verhindern, und die verkehrte Meynung von dem Wiederkauen gleich bey dem ersten Anblicke widerlegen.

Der Schlund ist ohngefähr in der Mitte des Magens in denselben eingefüget, wie in dem Pferde und Hasen.

Der Magen ist erstaunlich groß, 6 Schuh lang, 5 breit, und mit Futter und Seeeichen dergestalt angefüllet, daß ihn vier starke Männer an einem Seile mit großer Mühe kaum von der Stelle bewegen und herausziehen würden.

Die Magenhäute lassen sich ohne Mühe von einander unterscheiden, und sind zusammen drey Linien dicke. Den Magen umgiebt ein fettes, zwo Linien dickes, und ganz besonderes Netz, welches oben an der

gemei=

gemeinen Haut um die Mitte des Magens herum stark angewachsen, übrigens aber allerwegen frey ist, und den Magen mehr zu erwärmen, als zusammen zu halten scheint. Die innere Magenhaut ist glänzend-weiß, glatt, weder runzlicht noch zotticht. Das Sonderbareste aber, und welches manchem vermuthlich unglaublich scheinen wird, ist dieses, daß ich eine eyförmige Drüse, in Größe eines Menschenkopfes, nicht weit von der Einfügung des Schlundes in den Magen, gefunden habe, welche in dem Magen selbst, und an demselben gleich einer großen Pulsadergeschwulst, zwischen der muskulösen und nervichten Haut lag. Aus dieser Drüse giengen durch die zottichte Haut viel kleine Schweißlöcher und Oeffnungen, aus welchen sich ein Saft, der an Dicke und Farbe dem Gekrösdrüsensafte sehr ähnlich war, häufig in die Höhlung des Magens ergoß, bey welcher sonderbaren Sache ich den Unterwundarzt Bettge zum Zeugen genommen habe. Die Eigenschaft dieses Saftes habe ich durch zween ungefähre Versuche entdecket. Denn da ich durch die kleinen Oeffnungen der innern Haut ein silbern Röhrchen hineinsteckte, um durch Hineinblasen die Ausführungsgänge zu finden, ward das Röhrchen schwarz, wie dem Silber von der Schwefelsäure widerfährt. Eben dieses habe ich beobachtet, als ich des Unterwundarztes Lehrjungen, mit Namen Archippus Konowatow, befohlen hatte, das in dem Magen befindliche heraus zu ziehen, nach welcher Verrichtung der silberne Ring, den er an dem Finger trug, eben die Farbe angenommen hatte.

Die innere Haut des Magens war von glänzend-weißen Würmern, welche einen halben Schuh lang,

und in dem ganzen Magen, in dem untern Magenmunde, und in dem Zwölffingerdarme, häufig anzutreffen waren, durchlöchert. Die Würmer waren bis in die Höhlung der Drüse hinein gedrungen; und die Drüse gab, als ich sie zerschnitten, einen häufigen Saft. Mehr Magen habe ich nach der Zeit nicht untersuchen können, weil es mir an den nöthigen Hülfsmitteln fehlete, und weil ich, als ich einmal ein Thier liegen fand, dasselbe nicht mit wenigen Leuten auf den Rücken legen konnte. Daher bin ich zweifelhaft, ob diese Drüse etwas beständiges ist, oder von einer Krankheit hergerühret hat.

Der untere Magenmund war so weit, und so aufgeschwollen, daß ich ihn bey dem ersten Anblicke für einen Nebenmagen oder ein sogenanntes Psalter hielt, und die beyden übrigen suchte, weil ich glaubte, das Thier käuete wieder. Als ich aber den untern Magenmund zerschnitte, sah ich, daß es sich anders befand, und erkannte aus der dem Magen ähnlichen Struktur, daß es der untere Magenmund war. Zu meinem Unglücke aber ereignete sich, daß, weil der Magen nebst der Leber wegen seiner Größe nicht ganz heraus genommen werden konnte, und meine Gehülfen, die nur auf eine Stunde um Tobak, welcher die Stelle des Geldes vertrat, gedinget waren, der Arbeit überdrüßig wurden, die Gekrösdrüse nebst ihrem Gange in den Zwölffingerdarm, und die Gallengänge, zerschnitten wurden. So viel aber habe ich gesehen, daß die Gekrösdrüse in zween Lappen getheilet war, und aus vielen andern ziemlich großen Drüsen bestund, aber in Vergleichung mit der Größe des Thieres sehr klein, nämlich nicht über 4 Zoll lang war.

Dieses

Dieses Thier hat mehr Gedärme, als irgend ein ander Thier, welche vielleicht nur kleiner, als die einzigen Wallfischgedärme sind, die ich bisher noch nicht gesehen habe. Sie füllen die Höhlung des Bauches dergestalt an, daß der Bauch wie ein Schlauch aufgeschwollen und in die Höhe getrieben ist. Daher kömmt es, daß, wenn die gemeinen Bedeckungen und Muskeln des Unterleibes abgelöset sind, und man in das Darmfell nur einen kleinen Schnitt thut, der Wind mit einem solchen Sausen und Pfeifen, wie aus einer Dampfkugel herausfährt. Aus eben dieser Ursache ist der ganze Bauch mit einem doppelten, sehr festen, häutichten, nervichten Darmfelle umgeben, um die Gedärme zusammen zu halten. Das Darmfell selbst geht von dem Schambeine bis zum Brustbeine, und ist beyderseits an den falschen Ribben befestiget, von welchen allen starke Sehnen, welche sich in geradlinichte Aeste theilen, von beyden Seiten nach der weißen Linie zulaufen, und auf der Oberfläche des Darmfelles, nachdem die Bauchmuskeln abgelöset sind, auf einander stoßen und sich durchschneiden, und auf diese Art die Oberfläche des Darmfelles gleichsam wie eine gewürfelte Schachtafel dem Auge zu einem angenehmen Anblicke darstellen. Von der innern Seite der Ribben entspringen andere ähnliche Sehnen, welche in das Darmfell, auf der innern Seite, eingeflochten und untergezogen sind, und als Dachschwellenstützen die Festigkeit dieser Bedeckung vermehren. Beyde Häute laufen in der Mitte bey der weißen Linie in eine zusammen, werden aber gegen die Seiten doppelt.

Wenn das Darmfell zerschnitten ist, dringen die Eingeweide mit größter Gewalt heraus, und bewegen

 sich,

sich, ohne daß man ziehen darf, von ihrer vorigen Stelle, weil sie beständig so zusammengestopft sind, daß sie von dem Schlunde an bis an den Hintern eine in einem fortgehende gefüllte Wurst, ohne einigen leeren Zwischenraum, vorstellen. Die dünnen Gedärme sind glatt, mit vielem Fette überzogen, weiß, schlank, 6 Zoll im Durchmesser breit. Wenn man mit dem Messer nur die geringste Oeffnung machet, springt der flüßige Koth, welches ein lächerlicher Anblick ist, wie das Blut aus einer geöffneten Ader, mit Gewalt heraus; und nicht selten sprützte den Zuschauern dieser Springbrunnen ins Gesichte, wenn einer dem andern aus Spas gegen über einen Canal öffnete.

Der Blinddarm, welcher sehr groß ist, wird sowohl als der Grimmdarm, vermittelst eines Bandes, welches an jeder Seite längsthin läuft, in viele Zellen abgetheilet: die Klappe aber des Grimmdarmes habe ich nicht finden können, ohngeachtet ich sie gesuchet habe. Kurz, die Gedärme sind bloß der Größe und Weite, keinesweges aber der Struktur nach, von Pferdegedärmen unterschieden, so, daß auch die letzten Zubereitungen dieser Werkstatt dem Pferdekothe an Gestalt, Größe, Geruche, Farbe, und andern Eigenschaften so ähnlich sind, daß auch der beste Pferdeknecht betrogen werden und sie vor Pferdemist ansehen könnte. Ich leugne auch nicht, daß ich mich in den ersten Tagen unserer Ankunft auf der Insel einmal schändlich geirret habe. Ich hielt es für ein großes Wunder, und glaubte nichts geringes entdecket zu haben, als ich einen dergleichen zusammengefrornen Schatz fand, ohne zu wissen, aus welcher Herberge er käme. Ich leitete aus sehr falschen Vordersätzen den sehr richtigen Schluß her, daß

dieser Insel America nahe gegen über wäre: denn zu der Zeit hatten wir wegen der Herbstnebel das feste Land noch nicht gesehen. Ich urtheilete, weil in Kamtschatka keine Pferde sind, sondern in den americanischen Ländern; dieser Koth aber noch ganz und unzertheilet angekommen wäre, so müßte dieses ein ungezweifeltes Zeichen des in der nähe liegenden Landes seyn.

Die ganze Länge der Därme, von der Kehle bis an den Hintern, beträgt, wie ich, nachdem ich die ungeheure Menge Unrath ausgemistet, gemessen habe, 5968 Zoll. Also sind die Gedärme 20½mal länger, als das ganze Thier.

Das Gekröse ist sehr dicke und fett, mit vielen Drüsen, von der Größe einer welschen Nuß oder Eichel, versehen. Die Milchgefäße und lymphatischen Gefäße habe ich, ungeachtet die Gedärme noch warm waren, wegen der Undurchsichtigkeit des sehr fetten und dicken Gekröses, nicht beobachten können: denn sie schimmern nur so dicke, als die Blutadern an dem kleinen Finger, bleyfarben und dunkel durch.

Das Ribbenhäutchen besteht aus einer doppelten sehr festen Haut. Zwischen dieser liegt ein Muskel, welcher in einem fortgeht, und einen Zoll dicke ist. Dieser bekleidet beyde Seiten.

Die Harnblase ist zwo Linien dicke, sehr fest, nicht größer, als ein Menschenkopf, aber kleiner, als eine Rindsblase.

Die Luftröhre besteht nicht aus knorplichten Zirkeln, oder halben Zirkeln, sondern hat eine ganz ungewöhnliche Struktur. Sie ist ein einziger Knorpel, welcher wie eine Schnecke gewunden, und sowohl innerlich, als

äußerlich, mit einem sehr festen Häutchen, das sie zusammenhält, bekleidet.

Die Schneckengänge aber der Luftröhre sind nicht allerwegen gleich breit, sondern an gewissen Oertern steckt der höckerichte Rand des untern Zirkels in dem entgegengesetzten ausgehöhlten Rande des obern Zirkels. Also werden vermittelst eines doppelten Häutchens, welches die Luftröhre umgiebt, die schneckenförmigen Gänge zusammengehalten, damit sie weder einwärts noch auswärts aus einander weichen können: durch die wechselsweise Zusammenfügung aber werden die Ringe verhindert, daß sie nicht seitwärts aus einander gehen können. In dieser schneckenförmigen Struktur geht die Luftröhre, welche sich unter ihrem Kopfe in Aeste theilet, fort, und erscheint in der Lunge selbst: vielleicht aus keiner andern Ursache, als damit sich durch diese in einem fortgehende schneckenförmige Zirkel die übergroße und schwere Lunge bey dem Athemholen desto leichter in die Höhe heben kann; sintemal weder Muskeln, noch sonst etwas, die Bewegung der an dem Rücken liegenden Lunge befördern kann.

Der Kopf der Luftröhre ist wie in einem Ochsen, wird aber durch das Kehldeckchen genauer und fester verschlossen, als in vierfüßigen Landthieren, so, daß das Kehldeckchen, in Vergleichung mit denselben, weit stärker ist. Der Durchmesser der Luftröhre unter ihrem Kopfe ist $4\frac{2}{10}$ Zoll.

Die thyroidische Drüse, welche sehr groß ist, gab, als ich sie zerschnitten, einen Saft von zwiefacher Dichtigkeit und Farbe von sich. Derjenige nämlich, welcher aus den kleinern und äußern Drüschen, nachdem sie zerschnitten worden, herausschwitzete, war milch-

milchfarbig, aber bis itzo dicker, als Schafsmilch, und von süßem Geschmacke. Derjenige aber, welcher aus der zerschnittenen mittelsten Drüse, oder dem Behältnisse der Drüse herausfloß, und in einem besondern häutichten Sacke enthalten war, war dicke wie ein Brey, und klebricht, etwas sehr weniges bitterlich süßlicht, von Farbe weißgilbicht. Ich habe sehr bedauert, daß ich, ehe mir die genauere Betrachtung dieser Drüse bey dem letzten Thiere, welches ich geöffnet habe, in den Sinn kam, nicht Sorge getragen habe, daß die ganze Luftröhre nebst dem Schlunde, dem Herzen, und dem übrigen Eingeweide, heraus genommen worden wäre, (welches aber bey einem so großen Thiere ohne Beyhülfe sehr vieler Menschen unmöglich ist) damit ich beobachtet hätte, ob sich nicht dieser Saft durch einen Gang in ein besonderes Eingeweide ergösse; entweder in den Magen, nach Vercellans Meynung, oder anders wohin. Den bereits abgeschnittenen Gang habe ich zwar betrachtet, aber nicht gesehen wo er hingeht, und rathen mag ich nicht.

Das Herz ist wegen verschiedener Umstände von den Herzen anderer Thiere gänzlich unterschieden: 1) der Lage nach. Die Spitze des Herzens liegt gegen das Brustbein schief, der Grund aber desselben gegen den Rücken zu. 2) In Ansehung seiner Verbindung. Das Herz hängt nicht an dem Mittelfelle, sondern ist auf allen Seiten frey. Das Thier hat überhaupt kein Mittelfell. 3) Einen Herzbeutel hat es zwar, dieser aber umgiebt das Herz nicht zunächst, sondern machet vielmehr in dem Oberleibe eine sehr geraume Höhle, und bekleidet den Oberleib. Oben

gegen den Rücken zu, an dem Grunde des Herzens, ist der Herzbeutel dem Herzen näher, als irgends anderswo. Das Herz selbst hängt, wenn das Thier frißt, nebst dem Herzbeutel von dem Rücken gegen das Brustbein zu, nicht völlig senkrecht, sondern etwas sehr weniges schief; und also vertritt da der Herzbeutel die Stelle des Mittelfelles. Unten nach dem Bauche zu ist der Herzbeutel an der innern Seite des Zwerchfelles befestiget, und machet mit demselben eine Wand aus. Eben so hängt er auch an den Seiten mit dem Ribbenhäutchen zusammen. 4) In Ansehung der Größe wog es 36¾ Pfund, und war lang von dem Grunde bis zu der Spitze 2 Schuh 2 Zoll; breit von dem Ende des einen Herzohres bis zu dem andern 2½ Schuh, und also breiter als länger. 5) In Ansehung seiner Gestalt war es breiter und dicker, als lang; und hatte nicht, welches der Hauptunterschied ist, von dem Grunde gegen die Spitze zu, wie ein Kräusel, eine Spitze, sondern vielmehr zwo, so viel als Herzkammern. Dieser Spalt der Herzspitzen geht ⅕ weit ins Herz hinein. Von da laufen beyde Spitzen wieder zusammen, und machen die Scheidewand des Herzens aus, welche die Herzkammern von einander unterscheidet. Die linke Spitze ist etwas weniges länger, und im Umfange dicker, als die rechte. Jede Herzkammer geht unter der Scheidewand in ihrer Spitze weiter fort. Die in dem Herzen befindlichen Balken und Furchen übertreffen nicht allein an Größe und Stärke, sondern auch in Ansehung der Menge, den Vorrath des menschlichen Herzens. In der Lungen- und Hohlader, desgleichen in der Aorte und Lungenpulsader, sind eben solche Klappen, wie bey dem

Men-

Menschen. Der Grund des Herzens ist mit viel dickem Fette, wie mit einer herumgelegten Wurst, welches $1\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, allerwegen gleich umgeben. Unter diesem sieht man die ziemlich großen Kranzadern des Herzens, welche inwendig ebenfalls mit Klappen versehen sind, die ich vorher nirgends in andern Thieren beobachtet habe. Das eyförmige Loch habe ich zwar eben sowohl, als Bodalls arteriösen Canal zwar mit großem Fleiße, aber vergeblich gesuchet. Nachdem ich die Höhlung des Herzfelles zerschnitten, fand ich die halbe Höhlung mit der Feuchtigkeit des Herzbeutels angefüllt: daß ich also schon bloß durch diese Menge veranlasset werde, zu glauben, daß dieses eine widernatürliche Feuchtigkeit ist, welche bey einem langsamen und ängstlichen Tode des Thieres, sie mag herkommen woher sie will, sich in dieser Höhlung sammlet.

Die Lunge besteht aus zweenen sehr langen, breiten und bis mitten in den Unterleib herabhängenden Lappen. Auf jeder Seite hängt an dem Rückgrade einer. Doch sind sie frey; und nirgends angewachsen: worinnen sie sich von den Lungen der Vögel, mit welchen sie in Ansehung der Lage an dem Rücken übereinkommen, unterscheiden. Jeder Lappen ist äußerlich mit einem sehr festen Häutchen überzogen. Also würde man die Lunge, wenn man bloß ihre äußere Struktur und Farbe betrachtete, kaum für eine Lunge ansehen.

Die Leber besteht aus zwo sehr großen Lappen, und noch einem dritten von ganz besonderer Bildung. Der dritte nämlich, welcher fast viereckicht ist, gleicht einem Ambose. Er liegt in der Mitte zwischen den

zween größern, raget über dieselben hervor, und befindet sich gleich unmittelbar unter dem Brustbeine. Aeußerlich ist die Leber mit einem sehr festen, nervichten Häutchen umgeben, so daß sie nichts weniger als einer Leber ähnlich sieht. Durch dieses Häutchen schimmern auf der höckrichten Seite sehr starke Aeste der großen Magenader (vena coeliaca) wie ein blaulichtes Bäumchen durch. Wenn dieses Häutchen zerschnitten ist, erscheint die Substanz der Leber an Farbe schwarzbrauner als Ochsenleber; dennoch aber sehr weich und sehr weitläuftig gewebter Struktur, so daß sie, wenn man sie angreift, unter den Händen zerfährt.

Keine Gallenblase hat das Thier gar nicht. In den Gallengang aber kann man, wie in dem Pferde, mit fünf Fingern neben einander hineinfahren, daß er also sehr weit ist. Er ist eine halbe Linie dicke, sehr feste, auswendig weiß, inwendig safranfarben, und geht bey der Oeffnung in den Zwölffingerdarm mit dem pankreatischen in einen Canal zusammen.

Die Nieren liegen an dem Rückgrade beyderseits in den Höhlungen der Lenden verborgen, und sind 32 Zoll lang, und 18 breit. Die Nieren haben eine gewöhnliche Form; sie sind in ein sehr festes Häutchen eingeschlossen. Nachdem ich dieses abgezogen, zeigten sich viel kleine Nierchen; welche an Gestalt denen in dem Seehunde und der Meerotter vollkommen gleich kamen, aber viel größer als dieselben, auf der Oberfläche 2 Zoll lang, 1½ breit, und gegen die innern Spitzen zu pyramidalisch waren. Jedes von diesen kleinen Nierchen hat seinen eigenen Harngang, sein eigenes Wärzchen, und Pulsäderchen.

Die

Die Harngänge machen besonders sechs etwas große Aeste, und führen den Harn endlich durch eine einzige Röhre in die Harnblase. Das Becken ist wie bey Elephanten.

Die Nebennieren habe ich eben so, als die Milz, und die innern Geburtsglieder vergessen. Denn ich besann mich alsdenn erstlich darauf, da weder Zeit noch Gelegenheit zu mehreren Beobachtungen übrig war.

## Kurze Beschreibung der Knochen.

Was die Knochen anbelanget, kommen die Kopfknochen an Festigkeit und Stärke den Kopfknochen des Pferdes bey. Die übrigen aber übertreffen an Größe und Festigkeit die Knochen aller andern Landthiere.

Die Knochen der Hirnschale zusammen, sind nicht größer als ein Pferdekopf. Sie sind auch in Ansehung der Gestalt und Zusammenfügung nicht sehr unterschieden.

Die Hirnschale ist ganz, und ohne einige Naht. Sie erstreckt sich vorwärts gegen die Nasenbeine zu mit zween harten Fortsätzen, und ist durch eine Arthrodia diarthrodes mit den Nasenbeinen und Kinnbackenknochen verbunden; die Nasenbeine aber sind mit den Kinnbackenknochen durch einen Ginglimus Diarthrodes verbunden. Die Nasenbeine sind durch eine leichte Naht verbunden. Das Schlafbein ist mit der Hirnschale durch eine Naht, das Hinterhauptsbein aber durch eine Harmonie verbunden, und ist sehr fest, und fast steinigt. Der untere Kinnba-

cken besteht bey denjenigen Thieren, welche völlig ausgewachsen haben, aus einem, bey den Kälbern aber aus zween Knochen.

Der Kopf ist von den Nasenlöchern bis zu dem Hinterhaupte 27 Zoll lang; bey dem Hinterhaupte 13½ Zoll breit.

Zusammen hat es sechszig Wirbelbeine, sechs an dem Halse, neunzehn an dem Rücken, fünf und dreyßig an dem Schwanze.

Fünf Paar sind wahre Ribben, zwölf aber falsche.

Die Halswirbelbeine haben schmale Körper, und sind in Ansehung der Struktur überhaupt den Halswirbelbeinen der Pferde ähnlich. Den besondern Unterschied aber, der sich in Ansehung einzelner Theile zwischen denselben befindet, mag ich nicht angeben, weil ich keine Bücher und kein Pferdeskelet habe, meinem Gedächtnisse aber und meiner Einbildung nicht traue.

Die Gräten der Rückenwirbelbeine sind spitzig und breit. Sie ragen, ungeachtet des dicken Oberhäutchens, und der dicken Fetthaut, in getrockneten Thieren hervor, und fallen sehr gut in die Augen.

Die Rückenwirbelbeine werden in der Gegend des Magens und der Leber gegen die innere Seite zu, scharf. Die übrigen alle sind rund, und haben keine solche spitzige Erhebung.

Jedes Schwanzwirbelbein hat vier besondere Fortsätze. Die Seitenfortsätze sind lang u. breit. Der äußere Fortsatz kömmt den Seitenfortsätzen an Breite ziemlich bey, ist aber kürzer. Die innern Fortsätze sind besondere Knochen, die wie ein griechisches Lamda aussehen. Sie werden mit den Körpern der Wirbelbeine durch eine

Linie

Linie vereiniget, und durch sehr starke Bänder befestiget. Alle Wirbelbeine werden durch viele sehr starke breite Sehnen nach der Länge mit einander verbunden, und allerwegen so bedecket, daß vor demselben nicht einmal die Knochen zum Vorscheine kommen.

Die fünf Paar wahre Ribben werden mit dem Brustbeine durch Knorpel vereiniget. So wohl die wahren, als die falschen, sind alle fest, sehr schwer und dicke.

Das Brustbein ist an dem Obertheile, wo die Ribben ansitzen, knorplicht; an dem Untertheile aber, gegen die Herzgrube zu, auf 1½ Fuß knochicht.

Statt des ungenannten Beins der Hüfte sind zwey Knochen, auf jeder Seite einer, welche an Größe und Gestalt dem Ellbogen in einem menschlichen Skelete ähnlich, und auf der einen Seite mit dem fünf und dreyßigsten Wirbelbeine, auf der andern mit dem Schambeine, durch sehr starke Bänder vereiniget sind. Keine Schlüsselbeine hat es nicht.

Die Arme bestehen aus zween Knochen, dem Vorderfuße und Mittelfuße.

## Beschreibung der Art und Natur.

Ich würde keine weitläuftige Beschreibung dieses Thieres beygefüget haben, wenn ich nicht gesehen hätte, daß die herausgekommenen Historien von dem Manati kurz, frostig und voll Mährchen und fälschlich angenommener Sätze wären: nach Art des ersten und vorigen Jahrhundertes, da diejenigen, welche die natürliche Historie beschrieben haben, dasjenige, was sie mit ihren eigenen Augen hätten sehen können, nur obenhin betrachtet, und nur den verborgenen

nen Sitten der Thiere, ihrer Freundschaft und Feindschaft mit andern Thieren, ihrer Gemüthsart und hundert andern Sachen, die nicht zum Wesentlichen gehören, nachgeforschet, und die kleinsten Dinge in die dickste Finsterniß verhüllet haben.

Ich, für meine Person, habe mich vielmehr bemühet, von der äußerlichen Gestalt einen klaren und kurzen Begriff zu geben; weiter die Struktur der innerlichen Theile, ihre Aehnlichkeit und Unähnlichkeit auszuforschen, und daraus den Bau und die Natur des Thieres zu erklären; endlich, den Nutzen der Theile in Ansehung des Essens, der Arztneykunst und anderer Sachen, zuletzt aber dasjenige, was ich von der Bewegung, Natur und den Sitten, an dem lebendigen Thiere selbst beobachtet, nach der völligen Wahrheit beyzufügen.

Daß es mir aber nicht in allem nach Wunsche geglücket ist, lag theils an der Witterung, die zu der Zeit, wenn sie gefangen werden, beständig regnicht und kalt war, theils auch daran, daß die Beobachtungen unter freyem Himmel mußten angestellet werden; ferner an der Fluth des Meeres; an dem großen Schwarme leichtfertiger Isatidum, welche alles zerrissen und mir unter den Händen entführeten. Denn sie hatten mir indessen, daß ich das Thier betrachtete, das Papier, die Bücher, das Dintenfaß gestohlen, und packten unter dem Schreiben das Thier an. Endlich hatten auch die ungeheure Größe des Thiers und Schwere der Theile Schuld. Ich mußte ganz allein zugleich Beobachter und Arbeiter seyn. Die übrigen alle sorgeten nur für Erbauung eines Schiffes, und unserer Errettung von diesem Orte.

Die-

Diejenigen, welche ich des Abends für mein Geld auf eine Stunde zu einigen groben Arbeiten dingte, zerschnitten aus Unwissenheit und Ueberdrusse alles, und handelten nach ihrer Art, gleichwohl aber mußte ich den Schaden, den sie thaten, und ihre Fehler noch dazu loben, damit sie mich nicht gänzlich verließen. Ich habe kein einziges Eingeweide ganz heraus nehmen, und wenn es heraus genommen, auseinander legen können, daß ich etwas wichtiges vorgenommen hätte: daß ich also, so sehr ich mich über gewisse Beobachtungen freuete, zehnmal betrübter und verdrüßlicher über diejenigen nützlichen Dinge war, welche ich unberührt übergehen mußte. Ich bitte daher den geneigten Leser, aus dieser mangelhaften Beschreibung nicht meinen Willen und Fleiß, sondern vielmehr die damaligen Umstände, zu beurtheilen.

Ich bereitete mir ein Skelet von einem Manatikalbe; ich fieng an, die Haut, welche ich von dem Oberhäutchen abgesondert, und mit Heu ausgestopft hatte, mit mir zu nehmen: und da ich sahe, daß dieses, weil das Schiff zu klein, unmöglich war, wenigstens Stücke davon, mit mir zu führen. Aber auch dieses umsonst. Eben so nahm ich mir es mit dem Löwen, dem Bäre, den Meerottern zu machen vor; und es ist nicht einmal Hoffnung übrig, alles auf dem Kamtschatkischen festen Lande zu bekommen. Allein ich bemühete mich vergeblich. Doch ich will mit den Klagen und der Erzählung der Verhinderungen aufhören, und erstlich so viel erinnern, daß das Manati nicht des Aristoteles Ochse sey, weil es niemals auf dem trocknen Lande weidet, und daß wenig

daran

daran gelegen sey, ob es derselbe ist, da er keine Beschreibung beygefüget, ja, welches noch wahrscheinlicher ist. Dieses Thier niemals gesehen, und nicht einmal davon reden gehöret hat. Zweytens erinnere ich, daß Lopez, Franciscus Hernandes, Augenzeugen, und nach denselben die berühmten Herren, Clusius und Rajus, sich irren, und vieles von diesem Thiere erzählen, welches der Wahrheit und dem Augenscheine zuwider ist.

1) Dieses Thier hat gar keine Haare; was man aber Haare nennen könnte, sind vielmehr Borsten, oder durchlöcherte Röhren, und nur um das Maul und unter den Füßen zu finden.

2) Dieses Thier hat keinen Kalbskopf, wie Herr Clusius meynet; auch keinen Ochsenkopf, wie Herr Hernandes vorgiebt: sondern derselbe hat, so weit er mit Häuten bedeckt ist, eine ganz eigene und besondere Gestalt.

3) An den Beinen sind ganz und gar keine Krallen; sondern sie sind mit Haut umgeben: vollkommen so, wie ein abgelöstes Glied; so, daß es auf der Haut geht, welche daselbst mit Borsten besetzt ist.

4) Eben so falsch ist es, was Hernandes vorgiebt, daß dieses Thier Nägel wie ein Mensch habe, damit er die Kuh dem platonischen Menschen desto ähnlicher machen möchte. Denn es hat überhaupt weder Zehen noch Krallen: es wäre denn, daß einen der Huf eines Pferdes, dem es einigermaßen ähnlich ist, wegen der Gestalt der menschlichen Nägel betröge.

5) Also erhellet auch schon, was für Finsterniß in die natürliche Historie gebracht wird, wenn wir falsche

Dinge

Dinge voraussetzen, und noch fälschere daraus schliessen, damit wir doch indessen etwas sagen. Alle Schriftsteller geben einmüthig vor, dieses Thier stiege die Flüsse herauf, und fräße das Gras, welches es ungefähr an den Ufern finden könnte, ab. Dieses kömmt daher, weil sie vielleicht von gemeinen Leuten gehöret haben, es fräße Gras. Aber es frißt nicht Landgras, sondern Seegewächse.

6) Es hat auch keinen Schein der Wahrheit, daß sie erzählen, es läge auf dem Felsen, und gienge aufs Land heraus. Ich will nicht erwähnen, daß die Structur dieses Thieres zu der Bewegung auf dem trocknen Lande gänzlich ungeschickt ist. So viel ist wahr, daß das Meer einmal ungefähr, als das Thier geschlafen, zurückgetreten, und dasselbe auf dem trocknen Lande zurückgelassen hatte: aber dafür wurde es, weil es unbewehrt war, und sich nicht auf die Flucht begeben konnte, mit Prügeln und Aexten jämmerlich niedergemacht.

Daß dieses Thier zahm gemacht werden könne, ist wahrscheinlicher, als die Mährchen, welche von seiner wunderbaren Listigkeit herum gehen: da es wegen seiner großen Dummheit und Freßgierigkeit, auch ungezähmt zahm ist. Ich habe durch einen unglücklichen Zufall zehen Monate durch Gelegenheit gehabt, die Sitten und Gewohnheiten dieser Thiere täglich vor der Thüre meiner Hütte zu beobachten. Daher will ich dasjenige, was ich nach der völligen Wahrheit beobachtet habe, kürzlich anführen.

Diese Thiere lieben seichte und sandigte Oerter an dem Meerufer: am liebsten aber halten sie sich an den Mündungen der Ufer und kleinen Flüsse auf, wohin

sie die Süßigkeit des hineinfallenden Wassers locket, und zwar allezeit haufenweise. Die noch nicht erwachsenen und noch ganz jungen lassen sie zwar, wenn sie auf die Weide gehen, vor sich hergehen, umgeben sie aber von hinten zu und von den Seiten sehr sorgfältig, und behalten sie allezeit mitten in der Heerde. Bey anwachsender Fluth kommen sie so nahe an das Ufer, daß ich sie nicht allein mit dem Stocke und der Lanze habe erreichen können, sondern sie auch zuweilen mit der Hand auf den Rücken gestreichelt habe. Wenn man sie etwas stark verletzt, thun sie weiter nichts, als daß sie sich mehr von dem Ufer entfernen, nach kurzer Zeit aber vergessen sie es, und kommen wieder. Gemeiniglich halten sich ganze Familien zusammen, das Männchen mit dem Weibchen, einem erwachsenen und einem kleinen Jungen. Dem Ansehen nach paaren sie sich. Sie hecken zu allen Jahreszeiten, gemeiniglich aber im Herbste, wie ich aus den damals neugebornen Jungen vermuthete. Daraus aber, daß sie sich vornehmlich zu Anfange des Frühlings begatten, habe ich geschlossen, daß sie über ein Jahr trächtig sind. Daß sie nicht mehr als ein Kalb auf einmal hecken, schließe ich aus der Kürze der Hörner und der gezweyten Anzahl der Brüste. Ich habe auch niemals mehr als ein Kalb um die Mutter herum bemerket.

Diese gefräßigen Thiere fressen ohne Unterlaß, und haben für großer Gierigkeit den Kopf beständig unter dem Wasser, ohne sich um ihr Leben oder ihre Sicherheit zu bekümmern. Daher kann einer auf dem Kahne, so gar nacket, mitten unter sie hineinfahren,

und

und sicher eines aus der Heerde auslesen, und mit dem Haken werfen. Ihre ganze Bemühung unter dem Fressen ist diese, daß sie alle 4 oder 5 Minuten die Nase aus dem Wasser heraus stecken, und Luft, nebst etwas wenigem Wasser, mit einem Geräusche, welches dem Schnauben der Pferde ähnlich ist, heraus blasen. Unter dem Fressen bewegen sie einen Fuß nach dem andern langsam vorwärts: daß sie also theils sachte schwimmen, theils gleichsam schreiten, wie die Ochsen und Schafe unter dem Fressen thun. Die Hälfte des Körpers, nämlich der Rücken und die Seiten, ragen allezeit aus dem Wasser heraus. Unter dem Fressen setzen sich ihnen die Seemeven auf den Rücken, und thun sich mit dem zwischen den Oberhäutchen sitzenden Läusen etwas zu gute: eben so wie die Krahen mit den Läusen der Schweine und Schafe. Sie fressen aber nicht ohne Unterschied alle fucos marinos, sondern 1) vornehmlich die kräuslichte Art, mit einem Blatte, die wie Savoyer Kohl, und gegittert ist; 2) die kralgestaltige Seeeiche; 3) die Seeeiche, welche wie eine alte römische Peitsche aussieht; 4) die längste Seeeiche, wo die Ränder der Blätter an den Ribben gekräuselt sind. Wo sie sich einen Tag aufgehalten haben, werden gewaltige Haufen von Wurzeln und Stengeln von den Wellen ans Ufer geworfen. Wenn die Bäuche voll sind, schlafen einige auf dem Rücken liegend. Sie entfernen sich etwas weiter von dem Ufer, damit sie nicht, wenn die Fluth zurücke tritt, auf dem trocknen Lande liegen bleiben. Im Winter werden sie öfters von dem Eise, welches an dem Ufer schwimmt, erstickt, und todt ans Ufer geworfen: welches auch geschieht, wenn sie in die

M 2 Wellen

Wellen gerathen, die mit Gewalt an die Felsen schlagen, und dadurch ebenfalls mit an die Felsen geschmissen werden. Im Winter sind diese Thiere so mager, daß man außer dem Rückgrade alle Ribben sieht. Im Frühjahre begatten sie sich, wie die Menschen; und besonders gegen Abend, wenn das Meer stille ist. Ehe sie zusammen kommen, gehen viele Liebesvorspiele vorher. Das Weibchen schwimmt sachte hin und her, das Männchen aber folget. Dasselbe betrügt das Weibchen durch so viele Wendungen und krumme Wege, bis es endlich selbst überdrüßig wird, und sich gleichsam ermüdet und gezwungen auf den Rücken leget: worauf das Männchen wüthend auf dasselbe zukömmt, seiner Geilheit Gnüge thut, und beyde einander umfassen. Sie wurden mit einem großen eisernen Haken gefangen, dessen Spitze einer Ankerspitze ähnlich war. Das andere Ende desselben war vermittelst eines eisernen Ringes an ein sehr starkes und langes Seil befestiget. Diesen Haken nahm ein starker Mann, und stieg mit 4 oder 5 andern in ein Boot, in welchem einer das Steuerruder führte, 4 oder 5 aber ruderten, und eilten auf die Heerde zu. Derjenige, welcher werfen wollte, stund vornen in dem Boot mit dem Haken in der Hand, und warf, so bald er nahe genug war, daß er aus dem Boote werfen konnte. Hierauf stunden 30 Leute an dem Ufer, welche das andere Ende des Seils ergriffen, das Thier hielten, und unter einem ängstlichen Widerstande desselben mit großer Mühe an das Ufer zogen. Diejenigen aber, welche in dem Boote waren, befestigten sich an ein ander Seil, und matteten das Thier mit beständigen Hieben und Stößen dergestalt ab

daß

daß es endlich, da es müde und stille wurde, mit Dolchen, Messern und anderm Gewehre todt gemacht, und ans Land gezogen wurde. Einige schnitten aus dem noch lebendigen Thiere ganze große Stücke heraus. Alles aber, was das Thier dabey that, war dieses, daß es gewaltig mit dem Schwanze schlug, und mit den vordern Armen solchen Widerstand that, daß öfters große Stücken von dem Oberhäutchen absprungen. Ueberdieß holte es sehr stark Athem, und gleichsam mit einem Seufzen. Aus dem verwundeten Rücken sprang das Blut, wie ein Springbrunnen in die Höhe. So lange es den Kopf unter dem Wasser hatte, floß kein Blut heraus. So bald es aber den Kopf in die Höhe hub und Luft schöpfete, sprang das Blut wieder von neuem heraus: deswegen, weil zuerst die an dem Rücken liegende Lunge verwundet wurde, welche, so oft sie wieder mit Luft erfüllet war, die Stärke des herausspringenden Blutes vermehrte. Aus dieser Erscheinung nun schloß ich bey nahe, der Umlauf des Blutes geschähe in diesem Thiere, wie in dem Seehunde, auf zweyfache Art: in der freyen Luft, durch die Lunge; unter dem Wasser aber, durch das eyförmige Loch, und durch den arteriösen Canal, ob ich gleich keines von beyden gefunden habe. Daß sie aber anders Luft schöpfen als die Fische, geschieht vermuthlich mehr wegen Verschluckung der festen Speisen, als zu Beförderung des Umlaufs.

Die alten und sehr großen Thiere bekömmt man eher, als die Kälber: weil sich die Kälber weit gewaltiger bewegen; und ob gleich der Haken ganz

bleibt, wenn die Haut geborsten ist, sich losreißen, welches mehr als einmal geschehen.

Wenn sich das Thier, nachdem es mit dem Haken gefangen ist, ungestümer zu bewegen anfängt, so bewegen sich nur die nächsten in der benachbarten Heerde, und werden dem Gefangenen zu Hülfe zu kommen gereizet. Daher suchen einige das Boot mit dem Rücken umzuwerfen, andere legen sich auf das Seil, und bemühen sich dasselbe zu zerreißen, oder bestreben sich durch das Schlagen mit dem Schwanze den Haken aus des verwundeten Rücken herauszubringen, welches sie etlichemal mit gutem Erfolge versuchet haben. Ein sehr sonderbarer Beweis ihrer Art und ehelichen Liebe, ist dieses, daß das Männchen dem gefangenen und an dem Haken gezogenen Weibchen, nachdem es dasselbe aus allen Kräften, aber vergeblich, zu befreyen gesucht, u. deswegen von uns viel Schläge bekommen hatte, nichts destoweniger bis ans Ufer folgte, und einigemal unverhofft wie ein Pfeil zu demselben, da es schon todt war, geschossen kam. Als wir den andern Tag früh wieder kamen, um das Fleisch zu zerstücken und nach Hause zu tragen; fanden wir das Männchen wieder bey seinem Weibchen: und eben dieses habe ich auch einmal den dritten Tag gesehen, da ich bloß um die Eingeweide zu besehen, allein hingieng.

Was die Stimme anbetrifft, ist das Thier stumm, und giebt keinen Laut von sich; sondern athmet nur sehr stark, und seufzet gleichsam, wenn es verwundet worden ist. Ob es gute Augen und Ohren hat, kann ich nicht sagen. Zum wenigsten sehen und hören sie des-

deswegen wenig, weil sie den Kopf meistentheils unter dem Wasser haben. Ja, das Thier scheint selbst den Gebrauch dieser Werkzeuge nicht zu achten.

Unter allen, welche von dem Manati geschrieben haben, hat niemand keine vollständigere und genauere Beschreibung davon gegeben, als der sehr neugierige und fleißige Capitain Dampier, in seiner Reisebeschreibung, welche im Jahre 1702. zu London in englischer Sprache erschienen ist. Ich habe auch, da ich dieselbe durchgelesen, nichts daran zu verbessern gefunden, ob gleich einige Umstände bey unsern Thieren nicht zutrafen. Er erzählet nämlich, es gäbe zwo Arten des Manati: eine hätte bessere Augen als Ohren; die andere bessere Ohren als Augen. Was er aber von der Art dieses Thier zu fangen erzählet, daß sich die Americaner ohne einiges Geräusche und ohne einen Laut hören zu lassen, hinzu nahen, damit die Manati nicht fliehen, geschicht vermuthlich nur in denjenigen Orten, wo sie häufig gefangen werden, und durch lange Erfahrung gelernet haben, daß ihnen die Menschen gefährlich sind. So ließen sich auch die Meerottern, Seehunde, die Isatides, welche in dieser wüsten Insel vorher keinen Menschen gesehen hatten, und in ihrer stillen Ruhe von niemanden gestöret worden waren, von uns, als wir auf Beringseiland kamen, ohne Mühe todtschlagen: da sie nunmehr hingegen eben so wild geworden sind, als in Kamtschatka, und nicht allein bey Erblickung des Feindes, sondern schon, wenn sie nur die Witterung von ihm bekommen, fliehen.

Es trug sich etlichemal zu, daß diese Thiere bey dem Vorgebirge, welches Kronozkoi Nos genannt

wird, eben sowohl als um den Meerbusen Aevatscha, von dem Sturme todt ans Land geworfen wurden. Sie werden von den Einwohnern in Kamtschatka wegen des Futters in ihrer Sprache Kapustnick, Kraut Emser genannt, welches ich erst nach meiner Zurückkunft im Jahre 1742 erfahren habe. Was endlich den Gebrauch der Theile dieser Thiere anbetrifft, so wird die dicke, feste und zähe Haut von den Americanern zu Schuhsohlen und Gürteln, nach des Hernandes Berichte, gebrauchet. Die Haut, wie ich höre, brauchen die Tschuktscher zu Kähnen, welche dieselbe auch mit Stecken auseinander zu spreizen, und eben so zu brauchen pflegen, wie die Koräccische Nation die Felle der größten Seehunde, welche Lachtak genannt werden.

Das Fett, welches unter dem Oberhäutchen und unter der Haut den ganzen Körper umgiebt, ist eine quere Hand an manchen Orten aber kaum drey Viertel hoch, drüsicht, dicht, glänzend, weiß, und wenn es an die Sonne geleget wird, gelb, wie Maybutter. Es riecht und schmeckt sehr angenehm, und ist mit keinem Fette einiger Meerthiere zu vergleichen: ja, dem Schmeere der vierfüßigen Thiere weit vorzuziehen. Denn es läßt sich nicht allein in den heißesten Tagen sehr lange halten, sondern wird auch nicht ranzicht oder stinkend. Wenn es ausgekocht ist, schmeckt es sehr süß und gut, so daß es uns allen Appetit nach der Butter benahm. Am Geschmacke kömmt es bald dem Oele von süßen Mandeln gleich, und kann in allen Stücken eben so, wie die Butter gebrauchet werden. In der Lampe brennt es helle, ohne Rauch und Gestank. Vielleicht wird es auch in der Arztney nicht

ohne

ohne Nutzen seyn, weil es den Leib gelinde öffnet, und wenn es gleich in ziemlicher Menge getrunken wird, keinen Ekel verursachet, und den Appetit nicht verderbet. Vielleicht wird es auch denenjenigen, welche mit Steinschmerzen behaftet sind, nützlicher seyn, als die Kauknochen, oder sogenannten Manatisteine. Das Schwanzfett ist härter und dichter, und also, wenn es gekocht wird, wohlschmeckender. Das Fleisch hat gewissermaßen stärkere und dickere Fibern als Ochsenfleisch. Es ist röther als das Fleisch der Landthiere; ja, welches zu bewundern ist, es hält sich auch in den heißesten Tagen, ohne Gestank sehr lange, ungeachtet es mit Würmern über und über bedeckt ist. Die Ursache hiervon scheint mir zu seyn, daß dieses Thier sich bloß mit Seeeichen und Seekräutern ernähret; diese Seeeichen aber aus weniger Schwefel, und desto mehr Meersalze und Salpeter bestehen. Diese Salze verhindern das Ausdunsten des Schwefels, und die Erweichung und Auflösung des Fleisches, eben so, wie das zwischen das Fleisch gestreuete Salz, oder die Salzlake: und dieses destomehr, je besser diese Salze mit der Substanz des Fleisches vermischet sind, und je stärker sie mit den schweflichten Theilen zusammenhangen.

Das Fleisch ist, wenn es gekocht wird, ungeachtet es etwas lange kochen muß, von sehr gutem Geschmacke, und nicht leicht vom Rindfleische zu unterscheiden. Das Fett der Kälber ist dem frischen Schweinespeck so ähnlich, daß es kaum davon zu unterscheiden ist. Das Fleisch aber kömmt mit dem Kalbfleische vollkommen überein. Es läßt sich sehr leicht weich kochen, und läuft währendes Kochens so auf, daß es in

dem Kopfe noch einmal so viel Platz einnimmt, als vorher.

Das Fett ist sehnicht, und läßt sich um den Kopf und Schwanz herum kaum auskochen. Die Muskeln hingegen des Bauches, Rückens, und der Seiten, sind weit vorzuziehen. Denn sie lassen sich nicht allein, ungeachtet viele das Gegentheil geglaubet haben, einsalzen, sondern werden auch so mürbe, daß sie eingesalzenem Rindfleische in allem gleich, und sehr schmackhaft sind.

Die Eingeweide, das Herz, die Leber, die Nieren, sind allzuhart, und wir sehneten uns nicht darnach, weil wir Fleisch im Ueberflusse hatten.

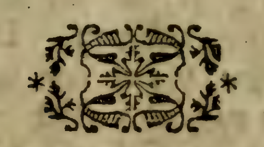
Ein erwachsenes Thier wiegt ohngefähr 8000 ℔. 80 Centner, oder 200 rußische Pud.

Diese Thiere sind um diese einzige Insel herum in so großer Menge anzutreffen, daß sich die Einwohner von Kamtschatka beständig davon ernähren.

Das Manati wird von einem besondern Insekte, wie von einer Laus, beständig angegriffen. Diese pflegen in großer Menge meistentheils die runzlichten Arme, die Brüste, die Warzen, das Schamglied, den Steiß, die steinichten Grübchen des Oberhäutchens, einzunehmen und zu bewohnen. Indem sie das Oberhäutchen und die Haut durchfressen, entstehen von der ausgetretenen lymphatischen Feuchtigkeit hier und da Warzen. Sie locken die Seemewen an, daß sie sich auf dieser Thiere Rücken setzen, und mit ihren spitzigen Schnäbeln dieses ihnen angenehme Futter suchen; und den von ihnen geplagten Thieren einen freundschaftlichen und angenehmen Dienst erweisen.

Diese

Diese Insekte sind mehrentheils einen halben Zoll lang, haben viel Ringe, sechs Füße, und sind glänzend-weiß oder gelblicht, und durchsichtig. Der Kopf ist länglicht, spitzig, nicht größer als ein Hirsenkorn. An der Stirne stehen zwey kurze, eine halbe Linie lange, knotichte Fühlhörner. Statt des Unterkinnbackens haben sie zwey dünne Aermchen, jeden mit zwey Gelenken, wie ein kleiner Meerkrebs, welche vorne sehr spitzig und scharf sind. Uebrigens bestehen sie, nach der Anzahl der Füße, aus 6 kleinen Ringen, die auf dem Rücken erhaben, und $\frac{1}{3}$ Linie breit sind. Der Ring an der Brust ist zweymal so breit: die übrigen nach dem Schwanze zu werden immer schmäler. Der Ring an der Brust stellt eine halbe Linse vor. An diesem sind an den Seiten ein paar dicke Scheren, mit 2 Gelenken angewachsen. Jede Schere endiget sich in einem biegsamen Stachel, welchen sie in des Manati Oberhäutchen einschlagen, und sich sehr fest daran hängen. Die übrigen Füße sind schlanker, alle aber haben forne Spitzen, und werden immer kürzer. Die zween letzten sind die kürzesten. Sie kommen aus dem runden Ringe des Schwanzes, endigen den Körper, und lenken ihn, wenn das Insekt kriecht.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

# Des Hrn. Prof. von Bergen
# Nachricht
vom
# Kopfe des Babyroussa.

Endlich erfolget hierbey die schon längst versprochene Abhandlung von dem Cranio Babyroussae, welches von einem vierfüßigen fremden Thiere ist, dessen Geschlecht bey den Zoologis noch nicht ohne allen Widerspruch bestimmt ist. Es heißt porcus Babyroussa, Baby-roesa, Apro-ceruus, auf deutsch Schweinhirsch, und findet sich nach dem *G. Pisone Hist. Nat. Ind. pag. 60.* nur allein auf der moluckischen Insel Buro oder Boero, nach dem Salmon, **heutigen Staat der moluckischen Inseln,** nicht allein auf Buro, sondern auch auf den moluckischen Inseln Celebes und Xoula, und wird folgendergestalt beschrieben. Es sey in Größe eines kleinen Hirsches oder großen Jagdhundes, habe kurze und schwarzgraue Haare, gleich einer Ratze, wiewohl Salmon diesem widerspricht, und die Farbe theils rosenfarbig, theils aschgrau bestimmt. Das Männlein hat rundgebogene Zähne, so aus dem untern Kinnbacken herausstehen, wie auch zwey gleich große, so aus der obern Maxilla über der Schnauze heraus ragen, und ins Runde gebogen seyn. Dem Kopfe und Schnauze nach ist es dem Schweine ähnlich, wie es denn auch

kleine

kleine Augen und kurze Ohren hat, aber den Füßen und Klauen nach einem Hirsche ähnlich sieht, und ein sehr geschwindes und wildes Thier seyn, das sonderlich große Flüsse und Tiefen mit der größten Geschwindigkeit durchschwimmen soll. Der englische D. Grew hält diese hervorragenden Zähne vor Hörner, den aber der J. Rajus in seiner *Synopsi quadrupedum Lond. 1693. pag. 96.* mit allem Rechte widerleget; die Indianer halten es vor kein besonderes Thier, sondern wie Piso meldet, vor eine Art Misgeburt, aus Vermischung eines Hirsches mit einem Schweine, dem ich aber nicht Glauben beyfügen kann, sondern davor halte, daß, weil dessen Kopf, wegen seiner besondern Zähne, häufig nach Europa verführet wird; auch Weiblein dieses Thieres gefunden werden, die sothane krumme Zähne nicht haben, daß es vielmehr eine eigene natürliche Art von Thieren sey, die nur in angezeigten Gegenden gefunden werden; die Figur dieses Cranii befindet sich bey verschiedenen Auctoribus, bey dem Pater Schot in seiner *Physica curiosa*, bey dem Pisone, in Valentini *Musaeo museorum*, in Bartholini *Hist. anat. Cent. II. Hist. 96.* bey dem Alberto Seba *Thes. rer. nat. I. Tab. 50.* und unter allen ist keine schlechter gerathen, als des Pater Schots seine Figur. Weil ich nun vor einigen Jahren bey Verauctionirung eines ansehnlichen Naturaliencabinets ein solches Cranium Babyroussae erstanden habe, so hat mir dieses Gelegenheit gegeben, eine genaue Zeichnung desselben verfertigen zu lassen, und sie Ew. zu communiciren. Nach dieser Zeichnung sieht man in der ersten Figur das Cranium auf der linken Seite, in der andern Figur von hinten, in der dritten von

oben.

oben. Meine einzige Absicht bey fernerer Beschreibung dieses Cranii soll diese seyn, daß ich zeige, wie weit es der Wahrheit gemäß, daß die Babyroussa aus dem Schweinegeschlechte sey. Ich habe zu dem Ende ein Cranium von einem wilden Schweine zur Hand genommen, und versuchet, aus Vergleichung der Knochen die Gleichheit oder Ungleichheit etwas näher zu bestimmen. Das wilde Schweins Cranium ist nach dem Maaßstabe der Zeichnung an die 15 Zoll lang, an statt, daß das Cranium Babyroussae nur 11 Zoll in die Länge hat. Dem äußerlichen Ansehen nach haben die beyden Crania mehr Gleichheit am Hinterkopfe, als gegen die Schnauze, weil der Keiler viel längere Maxillas und Ossa nasi hat, als die Babyroussa. Das Os frontis, so in beyden ziemlich lang, ist bey dem Keiler ganz platt, in der Babyroussa aber ziemlich in die Runde erhaben, doch nicht so gewölbet, als die Figur des Bartholins besaget; die Carinae, welche in der definitione generica Linnaei einen Characterem ausmachen, finden sich in beyden Craniis. In der Lage und Anzahl der Zähne, woraus doch sonst in der Zoologie Characteres generici genommen werden, unterscheiden sich diese beyden Thiere beträchtlich, bey dem Keiler zähle ich auf jeder Seite der beyden Kinnbacken 8 Dentes molares, dahergegen die Babyroussa nur 5 hat, und der hinterste gleichsam dreyfach ist. Außer diesen 8 molaribus findet sich bey dem Keiler in der Distance von einem Zolle von den molaribus, ein ganz freystehender Zahn, der die Gestalt eines Incisoris hat, und bey der Babyroussa gar nicht befindlich ist. Die Dentes canini, obere und untere, sind bey dem Schweine mehr eckicht und schneidend, bey

der

der Babyroussa mehr rund und gebogen, sonderlich die oberen, so sich gleichsam auf den Ossibus nasi anlegen, nicht aber bis an das Os frontis reichen. Beyde Crania haben in der untern Maxilla vor denen caninis 6 Dentes incisores conuergentes, davon aber die 2 hintersten bey dem Keiler gleichsam separiret sind. In der Maxilla superiori hat der Keiler ebenfalls 6 incisores, die Barbyroussa aber nur 4 dergleichen, also daß, wenn ich die Anzahl der Zähne betrachte, das Schwein 52, die Barbyroussa aber nur 34 besitzt; ferner so fehlet bey dem Keiler von beyden Seiten das Tuber osseum, woraus die canini superiores heraus wachsen, sondern die Maxilla superior ist loco tuberis nur etwas weiter an dem Orte herausgebogen. Die Maxilla superior im Schweine besteht aus vier zusammengesetzten Knochen, deren die 2 fordersten, so zwischen den ossibus nasalibus und eigentlichen ossibus maxillaribus superioribus inne liegen, das rostrum formiren, und welche bey der Babyroussa gar nicht zu finden. Das os lacrumale ist viel länger und gestreckter bey dem Schweine propter rostrum longius, hat auch eine superficiem conuexam, die bey der Babyroussa concaua ist. Die äußere Fläche des ossis occipitis ist zwar bey dem Schweine auch concaue, aber lange nicht so stark, so ungleich und rabôteux, als bey der Babyroussa. In beyden habe nicht das geringste Merkmaal der Ossium bregmatum gefunden. Wenn ich nun nach dieser Vergleichung von der Uebereinkommung oder dem Unterscheide dieser beyden Thiere meine Meynung sagen, und ohnedem noch ein großer Unterscheid in Ansehung der Klauen, und dem sämmtlichen äußerlichen Ansehen dieser beyden Thiere

seyn

seyn soll, so halte nicht davor, daß sie unter ein Geschlecht gehören, sondern vielmehr die Babyroussa ein Thier ist, welches aus Mangel gnugsamer Nachricht noch zur Zeit nicht nach seiner Art und Geschlechte zu bestimmen ist; wie mir denn auch die Benennung des berühmten Herrn Linnaei: Sus dentibus duobus fronti innatis, nicht gefallen will, da diese Zähne nicht einmal die Stirne berühren, sondern nur an den Ossibus nasi anliegen, und man also aus dieser Benennung den falschen Begriff bekommen kann, als wären diese Zähne dem Thiere aus der Stirne herausgewachsen.

## Explicatio Figurarum.

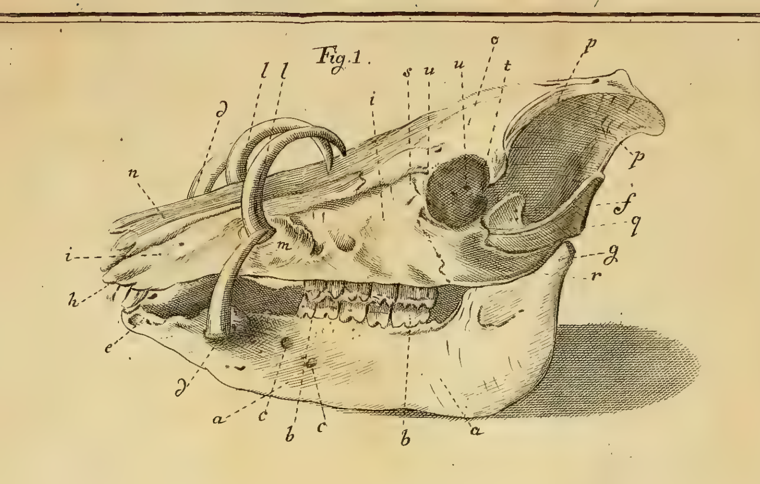
### Figura I.

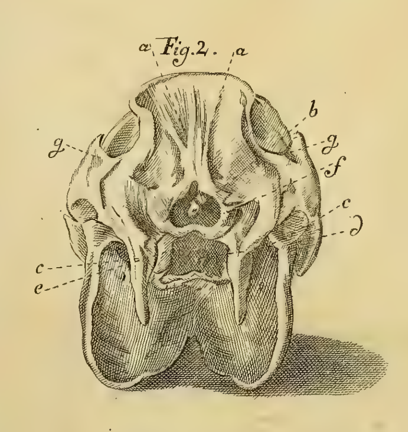
a. a. Maxilla inferior a latere sinistro visa.
b. b. Dentes molares quinque, quorum posterior quasi triplicatus.
c. c. Foramina pro neruis et vasis sanguiferis.
d. d. Dentes canini inferiores $2\frac{1}{2}$ pol. long.
e. Dentes incisores, quorum sex sunt.
f. Processus coronalis.
g. Condylus maxillae inferioris.
h. Dentes incisores maxillae superioris longe maiores ac in maxilla inferiori.
i. i. Maxilla superior.
l. l. Dentes canini superiores vncinati et spinales.
m. Tuber ossium margini maxillae superioris accretum et lateribus eius contiguum, ex quo dentes canini superiores prominent.
n. Ossa nasalia.
o. Os frontis.

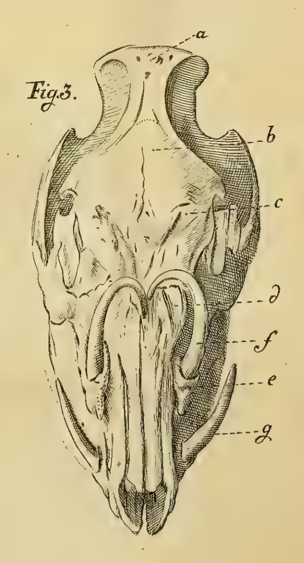
p. p. Os



p
p
f
q
g
r
a




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Semlandsch. Fuß

Büttner del. Püschel sc.

p. p. Os temporum.
q. Processus zygomatis ossis temporum.
r. Os zygomaticum.
s. Os anguis, in quo binae maculae foramina pro vasis repraesentant.
t. Foramen nerui optici in orbita.
u. u. Bina alia foramina maiora in orbita, quorum anterius in osse lacrymali haeret.

## Figura II.

a. a. Superficies exterior et concaua ossis occipitis.
b. Foramen magnum pro transitu medullae spinalis.
c. c. Processus styloidei.
d. Apertura narium ad fauces, vbi vomer apparet.
e. Processus mammillares ossis temporum.
f. Condyli ossis occipitis.
g. g. Processus zygomatici ossis temporum.

## Figura III.

a. Os temporum.
b. Os frontis.
c. Foramen pro vasis frontalibus.
d. Ossa nasalia.
e. Tubera callinorum superiorum.
f. Canini superiores.
g. Canini inferiores.

## Zusatz
## zu vorhergehender Nachricht.

Seit meinem letztern Aufsatze von dem Cranio Babyroussae ist mir von ungefähr des François Valentin großes Werk von Alt- und Neuostindien, so in niederländischer Sprache geschrieben, in die Hände ge-

gefallen, worinn ich im ersten Theile des dritten Bandes pag. 268. Eine solche weitläuftige Beschreibung dieses Thieres gefunden, als ich nirgendwo gelesen; da nun dieses Buch in weniger Leute Händen ist, auch die meisten Scriptores Zoologi, als Herr Linnäus, Herr Klein, ganz kurz und fast zweifelhaft dieses Thieres Erwähnung thun, so bin auf den Einfall gerathen, diese Beschreibung zu extrahiren, und dieselbe in unserer Muttersprache ebenfalls zu übersenden, Ew. Hochedelgeb. überlassende, ob dieselbe wegen Seltenheit dieses Thieres einen Platz in dem Magazin verdienen könne.

„Auf der Insel Boero * ist ein Thier anzutreffen, „so ich nirgends mehr gesehen, und von welchem ich „auch bey keinem Verfasser, daß es anderswo zu finden „sey, gelesen habe.

„Es wird auf Maleysch Baby-Roesa, d. i. Schweinhirsch genannt, weil es aus Vermischung dieser beyden „Thiere entstehen soll **.

„Es kömmt der äußerlichen Gestalt nach fast in „allen Stücken mit einem wilden Schweine überein, „doch

* Diese in Westen von Amboina gelegene moluckische Insel gehöret unter das amboinische Gouvernement, und ist sonderlich wegen des vielen indianischen Zimmerholzes, so sie liefert, und einer großen Landsee, so zwischen den höchsten Bergen befindlich ist, und an deren Strande die sogenannten dortigen Alfoaresen wohnen, anmerkungswürdig, von welcher auch eben dieser Autor eine schöne Specialcharte mitgetheilet. Nach der holländischen Mundart muß diese Insel im Deutschen Buro geschrieben werden.

** Hier widerspricht sich der Autor, wenn man dasjenige, so noch ferner in dieser Nachricht vorkömmt, vergleicht.

„doch der Eber oder das Männchen hat etwas beson-
„ders, das andere Eber von wilden Schweinen nicht
„haben; denn außer den zween Hauern, die aus dem
„Unterkinnbacken hervorragen, und die bey allen übri-
„gen wilden Schweinen männlichen Geschlechts gefun-
„den werden, sieht man noch aus dem obern Kinnba-
„cken zween andere, noch rückwärts sehr krumm gebo-
„gene Zähne hervorragen, so diesem Thiere ein beson-
„der Ansehen geben; öfters werden diese Zähne so
„krumm, daß sie in die Knochen des Vorderhauptes
„wieder einwachsen.

„Außer diesen hat es vorn in der Oberkinnlade noch
„vier Vorderzähne (dentes incisores), und in der un-
„tern Lade 6 andere, von welchen die zwey hintersten
„vorwärts niederliegen, hinter welchen es an statt der
„Hundszähne die zween vorbenannten ausstehenden
„Zähne hat; hinter diesen zählet man von beyden Sei-
„ten 6 Backenzähne, von welchen der hinterste in drey
„spitzige Zacken zertheilet ist. Das Weibchen* hat
„die großen ausstehenden Zähne gar nicht.

„Sonst hat dieses Thier eine dünne und weiche Haut,
„mit kurzen weichen Haaren, und unterscheidet sich
„von andern Schweinen darinn, daß es gar keine
„Borsten längst dem Rücken hat.

„An Farbe sind sie beynahe aschgrau, doch einiger-
„maßen ins röthliche fallend, wiewohl hin und wieder
„etwas schwärzliches durchläuft.

„Der Kopf ist spitziger, als bey andern Schweinen,



* Da beyderley Geschlecht in diesem Thiere anzutreffen, so liegt hieraus am Tage, daß es eine besondere Art ausmache, die also nicht von der Vermischung eines Hirsches mit einem Schweine entstanden.

„die Ohren kurz, und die Augen klein, auch ist der „Schwanz länger, als bey andern Schweinen, und am „Ende mit einem Püschel (een quastje) versehen.

„An jedem Fuße hat es zwo lange und zwo kurze „Klauen *, allein die Vörderfüße sind viel kürzer, als „die hintern **, darum es auch zum Laufen träge, und „einen anstößigen Gang hat, wie ich selbst wahrgenommen.

„Sie sind auch gemächlich zu jagen, und leicht zu „bekommen, weil sie zart von Haut und Haaren sind, „ja die Haut scheint allerwegen durch die Haare, und „machet den Hunden das Anzacken nicht schwer. Und „ob wohl nicht zu leugnen, daß sie mit den untersten „Hauern Schaden thun können, so verhindern doch die „obern krummen Zähne, daß sie den Hunden nicht leicht „Wunden anbringen können; daher auch nicht leicht „ein Hund, wenn er den Geruch dieses Thieres bekommen, dessen Spur verlassen und einem gemeinen auf„getriebenen wilden Schweine nachfolgen wird.

„Diesem Thiere wird auch ein feiner Geruch zuge„schrieben, indem es gemeiniglich auf seine Hinterfüße „sich gegen einen Baum setzt, und riecht, ob etwa Jäger „und Hunde in der Nähe sind; ja man will aus eben „dieser Ursache anführen, daß es nur bey Nachte schlafe; „wie-

* Wie die Herren Systematici allhier zurechte kommen werden, dieses Thier unter das Schweinegeschlecht zu rangiren, da es 4 Klauen an jedem Fuße haben soll, will ich voritzo nicht beurtheilen, doch nur so viel aus dem Kupferstiche des Autoris von gedachtem Thiere anführen, daß die gemalten Klauen gar nicht hufmäßig sind, sondern eher einer Hundespfote ähnlich sehen.

** Dieses ist aus dem beygefügten Kupfer wenig oder gar nicht zu beurtheilen.

„wiewohl es auch alsdenn von den Jägern dann und
„wann angetroffen und überfallen wird.

„Also ist auch dieses Thier gewohnt, seine krummen
„Oberzähne um einen hohen Zacken oder Ast eines
„Baumes zu schlingen, um also hangend desto gemäch=
„licher zu schlafen *.

„Das Fleisch dieses Thieres ist von Geschmack und
„feinen Zasern eher mit Hirsch= als Schweinefleische zu
„vergleichen, wie denn auch sehr wenig Speck daran
„befindlich sondern alles lauter Fleisch ist.

„Der Fraß dieser Thiere ist nicht eben derselbe, als
„bey den wilden Schweinen, als welche die Canari=
„früchte **, eine Art von indianischen Mandeln, fressen,
„dahergegen dieses Thier nur Gras, oder die Blätter
„von der Waringea *** und andern wilden Bäumen,
„zu seiner Nahrung brauchet.

„Man hat auch nicht von ihnen zu befürchten, daß
„sie, gleich andern wilden Schweinen, die Gärten und

N 3 „He=

* Si fabula vera.

** Canaribaum ist sowohl ein großer Frucht= als Harz=
baum, so häufig auf den moluckischen Inseln wächst, und
wovon man sowohl viele zahme, als wilde Sorten hat,
welche der Autor Tom. III. p. 166. et seq. beschreibt, aber
nicht botanisch, weil man aus selbiger Beschreibung
nicht wissen kann, zu was vor einer Classe oder Genere
er gehöret. In dem Horto Malabarico muß dieser Baum
nicht befindlich seyn, weil er sonsten die Abzeichnungen
der andern Pflanzen, so darinn befindlich, anführet. Ich
zweifle nicht, daß man eine Abzeichnung davon im Her-
bario Amboinensi des Rumphii finden sollte.

*** Diesen wilden Baum, dessen Holz Zimmerholz giebt,
beschreibt der A. p. 223. als einen solchen, der keine Blu=
men (welches nicht zu glauben) aber wohl Früchte giebt,
die den Oliven gleich kommen sollen, und dessen beyde
Species er weitläuftig beschreibt.

„Hegungen durchwühlen und verwüsten, oder an Saat
„oder Pflanzenwerke Schaden thun, indem sie sich meist
„vom Laube der Bäume erhalten, und im geringsten
„keinen Schaden thun.

„Dieses Thier bilden wir, nach dem Leben gezeich-
„net, bey der Litt. C. ab.

„Man findet es absonderlich häufig auf der Insel
„Boero, und wird in der Bucht von Cajeli sehr öfters
„von den Soldaten gejaget, und leicht gefangen.

„Auch findet man derselben auf den xulaischen In-
„seln *, und vornehmlich auf Xoula Mangoli, als auch
„auf der Insel Bangay, bey der Ostküste von Celebes,
„und wohl meistens auf Manado **.

„Ob nun wohl auf der Insel Boero ein Ueberfluß
„an wilden Schweinen ist, die denn hauptsächlich, weil
„die Mohren keinen Speck essen, sich sehr gewaltig ver-
„mehren, sieht man doch niemalen diese Thiere zu ein-
„ander kommen, sondern sie halten sich allezeit von ein-
„ander abgesondert.

„Wenn sie von Hunden gejaget werden, und sehr
„ermüdet sind, begeben sie sich, so geschwind sie nur
„können, nach der See zu, worinn sie so schnell schwim-
„men, und gleich der allerbesten Ente untertauchen
„können, und auf solche Weise den Hunden entkommen.

„Sie können auch dieses Schwimmen lange aus-
„halten, und gar gemächlich von einer Insel nach der
„andern überschwimmen.

„Man hat bereits den Versuch gemachet, ein solches
„Thier

* So ebenfalls zu den moluckischen gehören, und zwi-
schen Ceram und Celebes, etwa zwey Grade von der
Linie liegen.

** Oder dem ostlichen und nordlichen Theile von Celebes.

„Thier mit Reiß und Batata'sblättern * aufzufüttern,
„doch man hat viel Mühe gehabt, dasselbe beym Leben
„zu erhalten, wiewohl ich zur Zeit des Herrn Gouver-
„neurs Gadbrügge ein solches auf seinem Hofe gesehen,
„das also aufgefüttert worden.

„Man verwahret die Crania ** dieser Thiere, wegen
„der Seltsamkeit ihrer Zähne, und versendet sie nach
„Holland, allwo sie hin und wieder in Cabinettern an-
„zutreffen.

„Man hat auch einsmals ein solches Babyroussa bey
„einem Liebhaber auf Amboina gesehen, der es aufge-
„füttert, zahm gemacht, und dergestalt gewöhnet hatte,
„daß es nach seinem ihm gegebenen Namen hörete, so
„daß, wenn die Kinder es bey demselben rufeten, es also-
„bald auf sie zukam, sich den Rücken streichen u. krabbeln
„ließ, ja wohl litte, daß die Kinder darauf reuten konnten.

„Dieses fraß Canari, Reiß, Padi ***, vor allen an-
„dern aber Fische, sonderlich derselben Eingeweide.

„Es war auch etwas röthlicher und brauner von Far-
„be, als sie gemeiniglich zu seyn pflegen, auch hatte es viel
„gekräuselt Haar, so Wolle ähnlich sah; doch konnte
„man nicht spüren, daß es einen so feinen Geruch, als
„die wilden hatte.

„Man höret fast keinen Laut von diesem Thiere, doch
„wenn es gezerget wird, grunzet es fast wie ein Schwein.



* Der A. beschreibt hier nicht die Batata's, obwohl sie von vielen andern beschrieben, worunter P. Meesters ostindischer Lust- und Kunstgarten p. 120. nachzusehen.

** Der Autor hat die Zeichnung dieses Cranii seinem Kupferstiche der Babyroussa mit beygefüget, allein es fehlet bey weitem, daß diese Zeichnung so accurat, als die meine.

*** Scheint nach der Zeichnung des Autoris (XCVI) eine Species Ari oder auch Callae zu seyn.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IIII.

## Uebersetzung aus dem Journal Helvetique des Brachmonats 1741.

# Von der Genfersee.

Mein Herr,

Ihre Gedanken von einigen Sonderheiten unsers Rhone, von denen ich mich in meinem neulichen Briefe mit Ihnen besprach, sind sehr gegründet. Sie glauben, daß die Kluft, worein sich dieser Fluß etliche Meilen von Genf stürzet, nicht gar zu alt seyn könne. Es kömmt Ihnen wahrscheinlich vor, daß sie von einem Erdbeben herrühre, und Sie führen eines an, welches diese Zerstörung wohl könnte angerichtet haben. Man findet dasselbe angemerket in der Chronike des Marius, eines Bischofs von Avenche, der es in das Jahr 561 setzt. Sie sagen mir, daß Gregorius von Tour auch davon geredet haben soll, und Sie setzen eine ziemlich wahrscheinliche Muthmaßung hinzu, Ihre Meynung zu unterstützen; daß nämlich dieser Schlund, der den Rhone verschluckt, mit dem Sande und Kies, den der Fluß abwirft, müßte ausgefüllet seyn, wenn er so gar viele hundert Jahre alt seyn sollte. Es ist zu bewundern, daß er es nicht schon ist, da man ihm nicht über 1000 oder 1200 Jahre zu seinem Alter giebt.

Sie theilen uns einen Vorschlag mit, von dem Sie ehedem einmal haben reden hören, und den Sie für unsere Stadt sehr vortheilhaft befinden; nämlich den Rhone von Genf bis Seissel schiffbar zu machen. Die-

serwe-

serwegen müßte man diesem Flusse ein ander Bette geben, um gedachte Kluft zu vermeiden. Es gerieth schon vor 50 oder 60 Jahren einer auf diesen Gedanken; allein Sie setzen folgendes noch aus ganz eigner Erfindung hinzu.

„Da die Ausführung hievon, sagen Sie, sehr große „Kosten machen würde, so wollen Sie den Schatz an„zeigen, woraus man den Aufwand hernehmen könne, „den die Veränderung des Laufs eines solchen Flusses „fordern möchte. Nachdem sich der Rhone mit der „Arve vereiniget hat, führet er Goldflämmgen bey sich. „So oft dieser Fluß vom Regen angelaufen ist, leget er „in dem Schlunde eine gewisse Menge dieses kostbaren „Metalles ab. Alle dieses Gold bleibt darinnen, denn „man hat es an dem Ufer des Rhone unterhalb diesem „Abgrunde vergeblich gesuchet. Das wäre also eine „wahrhafte Goldgrube, daraus man nur schöpfen dürf„te, wenn das Wasser abgeleitet wäre.„

Ich muß es gestehen, M. H. Sie verdienen Bewunderung: Das heißt nichts, große Anschläge fassen; überall sieht man Spitzfündige, die allerhand Einfälle angeben, davon aber die meisten die, so sie ausführen wollten, verderben würden. In der That ist es ein Beweis von einem guten Verstande, daß Sie gleich die Capitale zu finden wissen, welche man zu diesem Aufwande nöthig haben möchte. Indessen dürfen Sie nicht erwarten, daß ihre Gedanken durchgehends Beyfall finden werden. Die Welt ist voller Geister des Widerspruchs; und Sie dürfen glauben, daß sich Leute finden werden, die behaupten, daß sich ihr Vorschlag allein schön denken, aber wohl sehr schwer ausführen ließe, und daß man leicht einsehe, es seyn lauter leere

Gedanken. Wir unseres Ortts urtheilen ganz anders hievon, und wir verlangen nichts mehr, als daß er Beyfall finden möge.

Nachdem Sie mir Ihren Entwurf mitgetheilet haben, den Rhone schiffbar zu machen, so machen Sie mir einen Einwurf wider die Anmerkung des Herrn Adisson, die ich Ihnen in meinem vorhergehenden Briefe in der Abschrift mittheilete. Der Reisebeschreiber bewundert die Weisheit des Schöpfers, daß er das Bette des Rhone so trefflich über die Berge dahin geführet habe. „Es ist zu bewundern, sagen Sie, daß sich die„ser erfahrne Mann hiebey keine Schwierigkeit mach„te, die doch sogleich in die Augen fällt; nämlich, daß „es diesem Strome durch den ganzen See am nöthi„gen Gefälle zum Abflusse fehlet.„

Dieser Einwurf ist sehr natürlich. Es scheint nicht genug, daß die weise Vorsehung dem Rhone einen Weg durch ein steiles Land öffnete; sie mußte auch durchgehends ihren Abfluß befördern, ohne daß sie irgend aufgehalten würde. Dieser Stillestand von 15 bis 16 Meilen in der Genfersee unterbricht sie sehr stark. Man könnte beynahe den unterbrochenen Lauf dieser Wasser als eine Verstopfung ansehen, wie diejenige, die den Lauf der Feuchtigkeiten in dem menschlichen Körper hemmet.

So scheinbar indessen ihre Schwierigkeit ist, so erlauben Sie mir doch, M. H. Ihnen zu sagen, daß das, was Ihnen anfänglich unbequem schiene, es in der That nicht sey. Sie haben keine Seen in Frankreich; und deswegen auch keine Gelegenheit, über diese große Haufen Wasser so viele Betrachtungen anzustellen, als wir. Es sey ferne, daß wir sie als etwas

was Fehlerhaftes ansehen sollten, wir finden vielmehr große Vortheile darinnen, die weit größer sind, als die, welche uns der Rhone würde verschaffet haben, wenn er ein beständig gleiches Gefälle hätte. Ob ich gleich schon vielmals Gelegenheit hatte, über die Vortheile, die wir von unserer See haben, Betrachtungen anzustellen, so glaubte ich doch, daß ich, um einem so gründlichen Philosophen, als Sie sind, desto besser zu antworten, wohl thun würde, wenn ich Ihren Einwurf einem geschickten Manne unserer Stadt, der in diesen Materien wohl bewandert ist, vorlegte. Hier haben Sie seine Antwort:

„Es scheint anfänglich, daß der Mangel des Ge„fälles in dem Laufe dieses Flusses, welcher machet, „daß er sich auf allen Seiten über das Feld ausbrei„tet, und eine See bildet, etwas Fehlerhaftes sey. „Man sollte glauben, die Sachen würden in der Na„tur besser eingerichtet gewesen seyn, wenn der Rho„ne allenthalben Gegenden fände, die ihm einen „freyen Lauf verstatteten. Allein es gehöret dieses „mit zu denen übereilten Urtheilen, welche wir täglich „bloß darum wagen, weil wir die Sachen nicht ge„hörig geprüft haben. Diejenigen, welche diese Ma„terie von Grund aus eingesehen haben, finden dar„inn eine große Weisheit des Schöpfers, daß er den „Lauf der Flüsse bisweilen unterbrochen hat. Wenn „ihr Bette ein nach gerader Linie ausgehöhlter Canal „mit einem immer gleich starken Gefälle wäre, so würde „die Geschwindigkeit der Gewässer in diesem Canale so „groß werden, daß ihr niemand widerstehen könnte. „Alle Flüsse würden reißende Ströme seyn. Man „weiß, daß die Geschwindigkeit des fließenden Was-

„sers von der Höhe seines Falles herrühret. Die Rho-
„ne kömmt von einer sehr hohen Gegend und sie durch-
„strömt auch das Walliserland mit einer sehr großen
„Heftigkeit. Sollte sie im mindesten heftiger seyn,
„so würde sie mit einer gewissen Wuth zu uns kom-
„men, und unsere Felder vielmehr feindlich, als freund-
„schaftlich durchstreichen.

„Es war also nöthig, daß diese große Heftigkeit ge-
„mäßiget wurde. Die die Hydraulik verstehen, wis-
„sen, daß das, was die allzugroße Geschwindigkeit ei-
„nes Flusses anhält, ist, wenn sich die Wasser an den
„Seiten des Canals reiben *. Dieses Reiben, wor-
„über man sich in der Mechanik täglich so sehr be-
„klaget, thut uns hier einen wichtigen Dienst. Je
„mehr der Canal innere Fläche hat, desto größer ist
„dieses Reiben. Um wie viel man also die Fläche
„vermehret, um so viel vermindert man die Geschwin-
„digkeit des Wassers, es falle auch so hoch als es
„wolle. Die Weisheit, welche das Bette der Flüsse
„ausgehöhlet hat, wollte sich eines so ungekünstelten
„und eben deswegen ihr so anständigen Mittels be-
„dienen. Man kann aber die Oberfläche eines Ca-
„nals auf zweyerley Weise vermehren. Einmal, daß
„man ihn nicht nach einer geraden Linie und mit im-
„mer gleich starkem Gefälle, sondern in einer krummen
„und ausschweifenden leitet, die sich bald mehr, bald
„weniger neiget. Dieses Mittel ist bey vielen Flüs-
„sen angebracht. Zum Exempel, der Seine scheint
„das zu gefallen, daß sie sehr viele Umwege durch die
„Felder

* Ohne die Ursache gänzlich zu verwerfen, so scheint die Ausbreitung des Wassers aus einem engen Raume in einen weitern wichtiger zu seyn. B.

„Felder nimmt, die sie benetzet. Es ist noch ein an-
„derer Vortheil bey diesem Schlangenlaufe, nämlich
„auf diese Weise ist wenig Wasser zureichend, viel
„Land zu befeuchten. Allein dieser so leichte und in
„flachen Ländern so gemeine Weg ließe sich nicht so
„gut in bergichten Gegenden, wie die unsern sind, an-
„bringen, wo die sehr steilen Anhöhen und der Man-
„gel des Raumes eine andere Einrichtung fordern.
„Es war also nothwendig, das andere Mittel zu Hül-
„fe zu nehmen, welches darinnen besteht, daß das
„Flußbette um ein ziemliches erweitert würde. Die Ge-
„schwindigkeit des Wassers, welches aus einem engern
„Canale in einen weitern läuft, nimmt so viel ab, als die
„Weite zunimmt. Diese Erweiterungen der Fluß-
„betten sind eben die Seeen. Der Urheber der Natur hat
„also unsere See unfehlbar deswegen zubereitet, damit
„er den heftigen Lauf des Rhone unterbräche, und dem
„Schaden vorkäme, den er durch Ueberschwemmun-
„gen anrichten könnte. Die Bodensee dient eben-
„falls darzu, daß der schnelle Schuß des Rheins ge-
„mäßiget werde. Nachdem diese und viele andere
„Flüsse, die ich hier vergeblich vorzählen würde, auf
„diese Weise, wenn ich also sagen darf, gebändiget wor-
„den sind, so kommen sie nachher weit gelassener aus
„der See wieder heraus, als sie zuvor waren, und schlei-
„chen also durch die Länder, die sie von dort aus durch-
„laufen, daß sie ihnen viel Vortheil bringen. „

„Ein anderer Nutzen also gelegener Seen, der eine
„Folge des vorhergehenden ist, besteht darinnen, daß
„sie die Wasser der Flüsse, die da hineinfallen, reinigen
„und heller machen. Ihre verminderte Geschwindig-
„keit läßt den irdenen und leimichten Theilchen Zeit,

„daß

„daß sie zu Boden fallen können. Daher rühret die
„durchsichtige Helle unsers Sees, die man der Cry-
„stallenhelle vergleichen kann. Es gewinnt aber nicht
„bloß der Sinn des Gesichts etwas bey dieser Reinig-
„keit. Man sieht leicht ein, daß hierdurch die Was-
„ser auch weit gesünder und zu allerhand Gebrauche im
„gemeinen Leben geschickter werden. Der Rhone hat
„also großen Vortheil von seiner Verweilung in der
„See. Er wird wie ein Reisender, der von seinen
„Fehlern befreyet und bescheidner gemacht worden, bald
„von uns desto besser empfangen, und von jedermann
„freundlich bewillkommet.

„Schluß hieraus: Obgleich diese große Menge
„Wasser, welche unsere See ausmachet, und sich in die
„Länge und Breite ausdehnet, uns viel Land entzieht,
„so sieht man nunmehr gleichwohl, daß uns dieser
„Schade auf mancherley Weise wieder vergütet wird.„

Dieses ist die gründliche Erklärung, M. H. die ich, wie ich Ihnen schon gesaget habe, von einem geschickten Philosophen erhalten habe, den ich zu Rathe ziehen wollte, weil ich desfalls einiges Mistrauen auf meine eigene Einsicht setzte. Ich werde nicht unterlassen, auch noch etwas von dem meinigen hinzuzusetzen. Aber damit ich Ihnen meinen Antheil nicht für etwas anders gebe, als er wirklich ist, so muß ich Ihnen sagen, daß diese kleinen Anmerkungen, die ich noch hinzu thun will, sich uns selbst darbiethen. Es sind vielmehr Begebenheiten, als tiefsinnige Betrachtungen. Betrachten Sie sie nicht als Antworten auf ihre Einwürfe, sondern als Stücke aus der Naturgeschichte. Dieses wird mich von der Pflicht eines so ängstlichen Vortrags befreyen, als man insgemein von denen verlangt, die etwas in lauter Schlüssen vortragen wollen. Ich

Ich will ihnen nicht weitläuftig zeigen, daß wenn der Rhone schlechterdings mit aller seiner Geschwindigkeit, die 15 bis 16 Meilen, die die See einnimmt, durchlaufen hätte, er in diesem ganzen Raume weniger schiffbar seyn würde, als nachdem er ein stehend Wasser geworden. Auf so schnellen Flüssen ist es schwer, wider den Strom zu schiffen, da es hergegen die ebene Fläche der See machet, daß wir sie nach allen Arten leichter durchschiffen können.

Dieser große Teich hat auch mancherley Fische. Seine Forellen sind vornehmlich gut, und werden sehr nach Frankreich verschickt. Man fängt bisweilen welche von ungeheurer Größe. Sie müssen nothwendig in Seen gestanden seyn, wenn sie zu einer so außerordentlichen Größe gelangen sollen. Gregorius von Tour saget, daß man in der Genfersee Forellen fange, die zu 100 Pfunden wägen *. Allein da ich Ihnen nichts aufbürden will, so mag ich Ihnen wohl sagen, daß man dieses nicht genauer nehmen müsse, als den meisten Theil der Wunderwerke, die er erzählet. Einen Zentner darf man bey diesem Geschichtschreiber nicht höher als für die Hälfte annehmen. Die schönsten von unsern Forellen haben nicht über 40 bis 50 Pfund, und damit kann man sich immer begnügen.

Es fällt mir ein Gedanke bey, den ich Ihnen wohl mittheilen muß, ob es gleich eine kleine Ausschweifung seyn möchte; nämlich wenn Sie meinem Briefe einen eifrigen Catholiken weisen, so möchte er sich vielleicht die Freyheit, der ich mich gegen Gregorium Turonensem

* In hoc etiam stagno ferunt Truttarum piscium magnitudinem vsque ad centum librarum pondus trutinari. De Gloria Martyr. Lib. I. cap. 76.

sem bediente, misfallen lassen. Er wird besorgen, es möchten so viele andere schöne Wunderwerke, die uns dieser Geschichtschreiber erzählet, auch einen Stoß dadurch bekommen, und vornehmlich eines der wichtigsten, welches man in eben diesem Capitel findet, wo er von unsern ungeheuren Forellen redet, welches eben an unserer Genfersee geschehen seyn soll. Die Reliquien eines Heiligen stilleten darauf ein tobendes Ungewitter. Ich sollte also befürchten, es möchte mich auf Anstiften eines Andächtigen, gegentheils ein solches Ungewitter treffen, weil ich diesen Geschichtschreiber verdächtig machen wollte.

Der fromme Eifer dieser Leute wird es ihnen an Scheingründen nicht mangeln lassen, um dem Zeugnisse des guten Gregorii seine Gültigkeit wieder zu verschaffen. Es deucht mich, ich höre sie in voller Hitze einwenden, daß wenn gleich heute zu Tage keine so großen Forellen mehr in unserer See seyn, so könnten doch wohl vor Zeiten dergleichen darinne gewesen seyn. Weiß man nicht, werden sie sagen, daß die Natur abnimmt, daß sie von Tage zu Tage schwächer wird, und daß ihre Geburten nicht mehr von der Art sind, wie sie vor Alters waren. Der heil. Augustinus sagte, daß die Menschen sonst größer gewesen wären, und daß die Natur immer ohnmächtiger werde *. Der große Gelehrte Huetius, der Bischof von Avranche, behauptet gleichfalls in einem seiner Werke, daß sie viel von ihrer Kraft verloren habe. Die Deutschen, saget er, sind nicht mehr so groß, als sie sonst waren. Man findet keine solche Pflanzen mehr, die eine kleine Armee unter ihrem Schatten verbergen konnten; keine solche Trauben, wie

* De Ciu. Dei, Lib. XV. cap. 9.

wie die waren, die die Kundschafter aus dem Lande Canaan brachten. Die Natur kömmt also in Verfall. Ehedem gab es Riesen, nun sieht man keine mehr; es kann dahero vor Zeiten auch wohl zentnerschwere Forellen gegeben haben, ob wir gleich itzo keine mehr sehen. Von einem so geschickten Gelehrten in der Naturgeschichte, wie sie sind, M. H. schmeichle ich mir, daß Sie diese Schwierigkeit an meiner Statt gerne selbst beantworten würden. Es scheint mir, daß ich mich dießfalls wohl auf sie verlassen könne. Allein ich sehe voraus, daß man es nicht dabey werde bewenden lassen. Es könnte einem einfallen, zu diesen natürlichen Ursachen Gregorium von Tour zu vertheidigen, auch übernatürliche hinzuzusetzen, und die folglich noch weit mehr Nachdruck haben müßten.

Man kann uns einwenden, daß unsere Forellen vielleicht durch einen Fluch, wegen der im 14 * Jahrhunderte von uns vorgenommenen Religionsveränderung, um die Hälfte seyn verkleinert worden. Man wird uns zum Beweise das Zeugniß eines andern Bischofs von Avranche anführen. Er hieß Ceneau. Er hat eine Historie von Frankreich geschrieben, darinn er saget: daß, seit die Genfer die römische Religion verlassen haben, ihr See augenscheinlich weniger fischreich sey **. Wenn also die Fische unserer See an der Zahl abge-

* So steht in der Grundschrift. B.

** Lacus Lemanus piscosus olim, vt accolae testantur, nunc autem parum foecundus, ex quo deficere coeperunt a fide orthodoxa Losanenses et Geneuenses. Sic enim Deus iusto suo iudicio conuertit aream in salsuginem, a malitia habitantium. Roberti Coenalis Gallica Historia. 1557. p. 50.

abgenommen haben, so können sie ja auch wohl an Größe abgenommen haben.

Ich besorge sehr, mein Herr, Sie möchten mich endlich hier noch verlassen. Ich darf mir wohl nach diesem letzten Angriffe keine Rechnung mehr auf ihren Beystand machen. Sie möchten wohl selbst aus einem gewissen Muthwillen die Meynung dieses alten Bischofs wider uns vertheidigen und sagen: seit die Genfer das Fasten abgeschafft haben, so war es billig, daß man ihnen ihren Antheil Fische, ein wenig verminderte. Ich muß also nunmehr bey andern, als bey Ihnen, zu unserer Vertheidigung Hülfe suchen. Zu allem Glück habe ich einen Schriftsteller gefunden, der vor langer Zeit gezeiget hat, daß dieser auf unsere Seewasser geschehene Fluch eine leere Einbildung sey. Das Buch, worinne er bestritten wird, ist eine kleine Schrift, die beynahe von einerley Alter mit des Ceneaus Historie von Frankreich ist. Der Titel ist: Epiſtola Magiſtri Paſſauantii. 1533. Der Verfasser bringt Gründe an, die die Meynung des Bischofs gänzlich vernichten. Er läßt diesen Magister Passavant nach Genf kommen, worauf er alsbald dem Präsident Liset einige Seltsamkeiten von unserer Stadt überschreibt. Von unsern Forellen saget er in gutem Küchenlatein also: Ego ieci me ſuper vnam magnam Truitam iſtius Lacus, quae erat nimis valde bona. Nam (ſicut etiam dicebat Cardinalis Laganifer * nuper tranſiens) quamvis

* Der Prälat, den de Beze hier anzeigen will, ist Ludwig von Lothringen, Cardinal von Guise. Henricus Stephanus redet in seiner Apologia Herodoti cap. 22. unter dem Namen Cardinal des Bouteilles auch von ihm. Man nannte ihn also, weil er viel auf eine gute Tafel und niedliche Speisen hielte.

vis homines ſunt haeretici, tamen piſces non poſſunt ſed. Wenn ſie vielleicht dieſes hohe Latein nicht verſtehen, ſo ſollen ſie wiſſen, daß es ſo viel ſeyn ſoll: ob gleich die Genfer Ketzer ſind, ſo können doch ihre Fiſche nichts dafür (n'en peuvent mais) mithin konnte ſie der Fluch nicht treffen, den der Geſchichtſchreiber Ceneau wider ſie ſprechen ließ. Hier haben Sie alſo einen Cardinal, der ſchon vor uns an unſerer ſtatt dieſen Biſchof widerleget hat. Doch wir müſſen wieder auf unſere Fiſche kommen.

Unſere See hat eine Art von Fiſchen, die ihr ganz eigen iſt, und die wir Ferrat nennen. Die Ausländer achten ſie ſehr hoch, und geſtehen, daß ſie dergleichen nirgends geſehen haben. Außerdem, daß er ſehr gut iſt, findet er ſich auch in großem Ueberfluſſe. Man ißt ihn vom Anfange des Mayes bis zu Ende des Septembers. Allein im May und Jun. iſt er eigentlich am beſten. Ich las ehedem einen Tractat von Joſeph du Cheſne, einem Medico Heinrichs des IIII, der ſehr vortheilhaft von dieſem Fiſche ſpricht. Er zieht ihn allen andern vor. Er ſaget, er ſey ſo groß als der Gungenfiſch, (la Sole) und habe, wie jener, nicht mehr als eine Gräte, die man auf einmal hinwegnehmen kann. Sie werden die Stelle gerne im Original ſehen wollen; ſie iſt dieſe: Ego vero palmam bonitatis attribuerem Piſci cuidam in Lacu Geneuenſi praeſertim naſcenti, quem communi nomine *Ferrat* appellant: Craticulae impoſitus torretur, vt Macharellus in Gallia, deinde cum intinctu, ex butyro recenti liquato, emphacio et petroſelino, carnem repraeſentat niue candidiorem, et friabilem inſtar duriuſculae panis medullae. Vnam tantum Spinam habet,

instar Solae; caeteros pisces omnes, siue marinos, siue fluuiatiles, saporis bonitate et salubritate, longe post se relinquit *.

Um dieses Zeugniß desto glaubwürdiger zu machen, wird nicht undienlich seyn, zu erinnern, daß der Medicus, von dem wir es haben, zu seiner Zeit unter dem Namen Sieur de la Violette einiges Aufsehen gemacht hat. Von der Mutter her war er ein Enkel des großen Budäus. Er war Gesandter Heinrich des IIII an verschiedenen Häfen. Er hatte eine Commission von diesem Prinzen, die machte, daß er sich einige Zeit in unserer Stadt aufhielt, wo er an unserm Ferrate sehr großen Geschmack fand. Er starb 1609. Der beißende Gui Patin hat ihn in seinem Briefe sehr empfindlich durchgezogen **. Allein du Chesne war ein Chymiste, und Patin schonte keinen von diesen Leuten. Das Dictionnaire des de la Martiniere giebt unter dem Artikel von der Genfersee, den Barsch (la Perche) als eine unserm Lande eigene Geburt an. Allein ich werde mich durch dieses Zeugniß nicht verführen lassen. Es findet sich dieser Fisch noch an vielen andern Orten. Man müßte etwa nur dieses sagen wollen, daß der Barsch bey uns vortrefflich ist, und daß man ihn sehr nach Frankreich holet.

Wenn der Barsch unserer See nicht ganz eigen ist, so redet eben der nämliche du Chesne von einer Art ihn zu speisen, die man als eine Scharfsinnigkeit einer Genfer Näscherey ansehen kann. Man fängt kleine Bärschen, die sich in großer Menge erzeugen, woraus man ein Ragout macht, welches sehr geachtet wird. Es

* Ios. Quercetani Diaeteticon Polyhistoricum, p. 340.

** Gu Patin Lettre XX.

Es ist solches bekannt unter dem Namen der Mille-canton. Man muß sich wundern, daß ein klein Thier, wenn es kaum noch ausgebildet ist, dem Geschmacke so angenehm seyn könne. Vielleicht ist die Brühe das Beste daran. Du Chesne, der auch hier so wohl einen Koch als einen Medicum vorstellt; saget also hievon: Perticae menſe Iulio, aut circiter deponunt oua, ex quibus piſciculi minimi naſcuntur, vix aciculae magnitudinem aequantes, quos Chilychthion vocant, propterea quod milleni ſingulis morſellis ſimul deglutiantur. Delicatiſſimi ſunt cum butyro recenti & modico omphacii inter duas patinas elixi *. D. Burnet, der ehedem, da er noch nicht Bischof zu Salisbury war, durch Genf reiste, sagte, daß die Genfer Küchen in Ansehung der Fische auf beyden Seiten ausschweiften. Ich habe kein Land gesehen, sagte er, wo man so große und so kleine Fische ißt; indem er damit auf unsere großen Forellen und kleinen Barschen zielet. Sie werden mich unfehlbar fragen, wo denn die Policey unserer Stadt bleibt, die eine so verschwenderische Verheerung unseres Seees zuläßt? Haben denn die Genfer, werden Sie sagen, keine Aufseher, die ihnen wehren, ihr Getreide noch im Wuchse zu verzehren: Es dienet Ihnen zur Antwort, daß dieses nach den Gesetzen allerdings verboten ist; allein daß die Schwelgerey immer gewußt habe, wie sie dieselben durch heimliche Mittel verhöhnen könne.

Außer den wirklichen Geschenken, womit uns unsere See beehret, darf ich nicht vergessen anzumerken, daß dieses große Wasser das Land auch um viel verschönert. Europa wird wenig Gegenden aufweisen



* Diaeteticon Polyhist. p. 339.

können, wo die Aussicht so schön und mannigfaltig wäre, als um unserer See. Außerhalb unserer Stadt, vornehmlich auf der Seite gegen Norden, lachet uns alles an. Am Rande der See erheben sich zween Hügel, die wohl bebauet, und rings um mit Bauerhütten ausgezieret sind. Die Wiesen, Wälder und vornehmlich die Weinberge, womit die Hügel bedeckt sind, geben einen anmuthigen Wechsel. Die See, welche mitten zwischen diesen beyden Hügeln darinn liegt, stellt einen prächtigen Teich vor, oder vielmehr ein kleines Meer voll süßen Wassers, welches einzig zur Bequemlichkeit und Anmuth gemacht scheint. Dieses Wasser ist so hell, wie ein Crystall und insgemein ganz stille. Diese Hügel, welche sich zu beyden Seiten wie ein Amphitheatrum aufthürmen, geben einen unvergleichlichen Anblick. Die Augen können sich nicht angenehmer weiden, als an allen diesen so verschiedenen Gegenständen. Ueber dieses Amphitheatrum geht eine ganze Reihe von Gebirgen hin, welche die perspectivische Aussicht begränzen, und deren rauher und wilder Anblick der anmuthigen Gegend, die darunter liegt, gleichsam entgegengesetzt ist.

Ein Fremder, der vor kurzen in unsere Stadt kam und ihr sehr gewogen ist, ließ sich von diesem Kreise von Gebirgen also rühren, daß er diese Worte eines Psalmes auf sie zog: „Um Jerusalem her sind Berge, „und der Herr ist um sein Volk her von Ewigkeit zu „Ewigkeit„ *. Ein Italiener, der eine etwas andere Einbildungskraft hatte, sagte, indem er unsere Gegend bewunderte, ziemlich poetisch, also: Genf wäre eine Kö-

* Vt Hierosolymam montes circuitu suo claudunt, ac protegunt, sic dominus populum suum in secula. Ps. 125, 2.

Königinn, deren Umkreis von Gebirgen ihre Krone und deren See ihren Spiegel ausmachte. Man antwortete ihm mit Lachen, daß sein Gleichniß allzu prächtig und schmeichlerisch sey, auch daß Genf eine allzu kleine Königinn wäre, als daß man ihr eine so große Krone geben könnte, und wo man ihr auch eine so große zueignen wollte, so fände sich diese Schwierigkeit dabey, daß sie von größerm Umfange wäre, als das Land dieser Beherrscherinn selbst. Der Vergleich vom Spiegel ist erträglicher. Die Helligkeit der Seewasser rechtfertiget es wohl gänzlich. Man hat angemerket, daß die Flüsse, die hineinfallen, so reine werden, daß das Wasser bey vollkommener Stille, auf 12 Fuß tief durchsichtig ist. Man sieht sodann einen vortrefflichen Spiegel, worinn sich alle umliegenden Gegenden spiegeln, und dieses schöner als sie an sich sind. Wir wollen wieder auf das Nützliche kommen.

Unsere See bringt viele zu unserer Erhaltung nöthige Dinge hervor, indem sie dieselben entweder aus ihrem eigenen Schooße hernimmt, oder sie uns anders woher verschaffet. Sie trägt uns, z. E. alles Holz zu, welches wir zum Heizen nöthig haben mögen. Man möchte dahero sagen, daß sie dem Menschen die zwey nöthigsten Stücke zu seiner Erhaltung an die Hand giebt, ich meyne Feuer u. Wasser; und zwar ein sehr reines u. gesundes Wasser, wie ich schon gesaget habe. Der grobe Sand unserer See thut im großen das, was sie im kleinen in ihren pariser Teichen, vermittelst ihrer Sandbrunnen, (Fontaines sabuleuses *) thun, um das Wasser der Seine zu reinigen. Unsere See tränket uns noch



* Sind vermuthlich Filtrirsteine, wenigstens thun diese bey uns eben das. B.

auf eine andere weit angenehmere Art; durch die treff-lichen Weine, welche an ihren Ufern wachsen. Dieser Wein ist die beste Brühe an unsere Forellen, denn auf diese Weise wollen sie zugerichtet seyn. Auch bekommen wir noch viele andere Waaren auf der See, die Materialien zu unsern Häusern und verschiedene Kaufmannsgüter, welche sehr weit herkommen. Man schiffet sehr leicht darauf, wie ich schon gesaget habe, und weit bequemer, als auf einem schnellen Flusse, wie der Rhone ist.

Die Schifffahrt wird auf unserer See selten unterbrochen. Ein besonderer Umstand, der diesen Punct betrifft, den ich nicht übergehen darf, ist, daß sie niemals gefriert. So schnell auch der Rhone ist, gefriert er doch bisweilen, da diese See, so ruhig sie auch ist, immer flüßig bleibt. Man sieht sie nur ein wenig am Rande oder aufs höchste eine Viertelmeile weit über Genf gefrieren, und auch dieses währet nicht lange. Im Jahr 1684 und 1709 war nicht mehr als ein so kleiner Theil davon gefroren. Man glaubet, daß die warmen Quellen, welche aus dem Boden der See hervorkommen, hindern, daß sie nicht gefrieren könne; es ist aber dieses eine bloße Muthmaßung.

Ich war so neugierig, den Hofmann nachzuschlagen, um zu sehen, was er von der Genfersee in seinem weitläuftigen Dictionnaire saget. Er hat diesen besondern Umstand nicht vergessen, und er machet eine critische Anmerkung darüber, die ich nicht für ganz richtig halte. Baptiste Spagnoli ein italienischer Carmelite und berühmter Poete, der unter dem Namen des Mantuani bekannt ist, hatte diesen Vers in einem seiner Werke angebracht:

Huc veniunt gelidi quos nominat vnda Lemanni.

Das

Das Beywort Gelidus kömmt dieser See nicht zu, saget Hofmann hierüber, weil ihre Wasser niemals gefrieren *. Ich glaube, Sie werden diese Critik für sehr frostig halten. Die, wie Sie, gut Lateinisch verstehen, wissen, daß gelidus nicht immer gefroren oder beeiset bedeutet. Dieses Wort kann auch von bloß frischen Wassern gesaget werden, und Mantuan hat die Wasser unserer See als solche annehmen können, weil sie ursprünglich vom geschmolzenen Schnee der Alpen herkommen.

Im Winter des Jahres 1740, der in verschiedenen Ländern so hart war, gefroren nicht einmal die Ufer unserer See. Man hätte sagen mögen, daß eine Heerde Schwanen, denen die Kälte im Norden beschwerlich fiel, dieses gewußt hätten, weil sie im Monate Februar zu uns kamen. Wir sehen selten dergleichen Vögel in unsern Gegenden. Zu allem Unglücke haben sie die an der See wohnenden Jäger unbarmherzig verfolget, an statt daß sie eine Freystatt bey uns hätten finden sollen. Ein so gelassenes Thier, welches man als einen Freund des Menschen ansieht, sollte man schonen. Man nutzet sie besser, wenn man sie ansieht, als wenn man sie tödtet. Man kann die Klage Ovids über den Tod der Schafe auf diese Ausrottung der Schwanen deuten:

Quid meruistis Aues - - - placidum genus - - -
- - - vitaque magis quam morte iuuatis †.

Man hätte in der That großen Nutzen davon haben können, wenn man ihnen das Leben erhalten hätte.

 Diese

* Quod mirum, cum nunquam congeletur, sed potius quo magis frigescit, eo fumosiores vapores exhalat. Hofm. Lacus Lemanus.

† Metamorph. Lib. XV.

Diese Colonie hätte machen können, daß sie unsere See zu ihrer beständigen Wohnung gemachet, daß sie sich vermehret hätten, und in der Folge eine große Zierde derselben geworden wären.

Ich erinnere mich zu spät, daß ich nicht aus diesem Tone mit Ihnen hätte reden sollen, und daß ich klüger würde gethan haben, wenn ich diese traurige Begebenheit von den Schwanen verschwiegen hätte. Sie werden uns als Barbaren ansehen, die die Fremdlinge, welche sich zu uns flüchten, mishandeln. Vielleicht nehmen sie einen nichtigen Vorwand daher, um ihres Versprechens los zu werden, welches Sie thaten, uns zu besuchen. Da ich itzo dieser Ausflucht vorkomme, können Sie sich derselben nicht mehr bedienen. Das Geheimniß ist verrathen. Erlauben Sie mir, Sie haben keine Ausflucht mehr übrig, aber vielmehr eine neue Ermahnung zur Erfüllung ihrer Pflicht.

Wenn wir uns in unserer Stadt werden umgesehen haben, so können wir mit einander eine Fahrt in der See herum machen, welches der angenehmste Spaziergang ist. Wir wollen bey der Schweiz anfangen, und bey Savoyen wieder herkommen. Sie werden sehen, daß das Land Vaud denen, die auf diesem kleinen Meere schiffen, die angenehmste Aussicht giebt, durch die wunderbare Verschiedenheit der Hügel, Thäler, Felder, und vornehmlich der Weinberge, die sehr guten Wein hervorbringen, wie etwan der ist, welcher unter dem Namen vin de la côte bekannt ist. Wollen Sie lieber auf dem festen Lande reisen, so werden Sie ein sehr schönes Land durchlaufen, und durch viele anmuthige Städte kommen, die eine ungemeine Lage haben. Unterweges werden wir ihnen die Berge zeigen, die die berühm-

berühmten Wundkräuter hervorbringen, die in ganz Europa so bekannt sind. Je weiter man kömmt, desto mehr neue Aussichten stellet uns die See dar, die einen Reisenden ungemein ergötzen. Wer so genau auf alles Achtung giebt, wie Sie, dem fehlet es gewiß nie an der nöthigen Aufmerksamkeit.

Ich verspreche Ihnen, daß es Ihnen nicht so gehen soll, wie dem H. Bernhard, welcher einstmals eben diese Reise that. Surius erzählet uns eine besondere Begebenheit von dieser Reise. „Dieser große Heilige, saget er, war mit sei„nen frommen Gedanken und Betrachtungen also erfüllet, „daß er auf dieser Reise das Land, wodurch er kam, nicht „in Acht nahm. Da er einen ganzen Tag längst der Gen„fersee hingereiset war, so besprachen sich seine Gefährten „des Abends von der Schönheit dieses großen Wassers. „Der H. Bernhard fragete sie, wo denn die See wäre, die „sie so sehr gerühret hätte? Der gute Heilige war einen „ganzen Tag neben ihr hingezogen, ohne daß er sie bemer„ket hatte.„ Wenn man Sie je einmal canonisiren sollte, so wird man doch gewiß dergleichen Begebenheiten in ihrem Canonisationsprocesse nicht antreffen. Sie glauben einmüthig mit Paulo, daß die Betrachtung der Natur sehr geschickt sey, uns zu dem Schöpfer zu erheben, und dahin richten Sie ihre Bemühung, die Sie auf die Erkenntniß der Historie wenden. Sie machen sich keinen Ruhm daraus, ein Träumer zu seyn, der das, was um ihn herum ist, gar nicht bemerket, und den man gewissermaßen mit den Bildsäulen vergleichen könnte, die Augen haben, und nicht sehen.

Diese kleine Comödie mit dem H. Bernhard und seinen Gesellen trug sich zu Lausanne zu. Wir werden nicht übel thun, wenn wir uns unterweges einige Tage daselbst aufhalten. Man findet in dieser Stadt viele Gelehrte, die ihrem Vaterlande Ehre bringen. Viele von Ihren Franzosen würden sich wundern, wenn sie einige Zeit mit diesen Herren umgehen sollten, daß die Schweiz so artige Leute hervorbringen könne. Von Ihnen, M. H. bin ich versichert, daß Sie, da sie dergleichen Vorurtheile nicht hegen, ihre Geschicklichkeit bewundern werden, ohne sich die Sache befremden zu lassen.

Von Lausanne weiß ich nichts, das in die Naturgeschichte gehörete. Sie werden mir erlauben, daß ich dieselbe auf einen Augenblick verlasse, um Ihnen von der Kirchengeschichte dieser Stadt einen besondern Umstand mitzutheilen. Ich habe folgendes von einem unserer Bibliothecaren erfahren. Es betrifft die alten Bischöffe von Lausanne. Er sagete mir, daß unter den Unterschriften des Concilii zu Pisa, welches 1511 gehalten worden, ein Bischof stehe, der sich Angelus Lausanensis schrieb. Die Lausanner geben nicht zu, daß dieser Prälat seinen Sitz bey ihnen gehabt habe. Die Historie von den Bischöfen derselbigen Zeit ist ihnen vollkommen bekannt, und sie finden in ihren Archiven weder den Namen dieses Bischofs, noch den Platz, wohin sie ihn setzen könnten.

Dieser Engel scheint ihnen gänzlich vom Himmel gefallen zu seyn. Sie wissen sogar, daß ihr Bischoff nicht auf das Concilium zu Pisa gekommen ist, und daß er sich begnüget hat, einen Abgesandten hin zu schicken. Herr Ruchat hat sich verleiten lassen, daß er in seiner Histoire de la Reformation de la Suisse vermuthet, es sey ein Betrug mit dieser Unterschrift vorgegangen. Der Abt de Longuerre, der sonst sehr behutsam ist, läßt durch diesen vorgegebenen Bischof zu Lausanne im Jahre 1516 verschiedene Unterhandlungen treiben, und setzt ihn ohne Bedenken gleich vor den Sebastian de Montfalcon, der zur Zeit der Reformation * bey ihnen war. Allein unser Bibliothecarius hat die ganze Schwierigkeit gehoben, indem er uns weiset, daß noch ein ander Lausanne in der Moldau liege, dessen Bischof wirklich auf dem Concilio zu Pisa gewesen. Hierdurch ist dieser Zweydeutigkeit begegnet, und dieser Bischof Engel, dessen Vaterland nicht nur weit von der Schweiz entfernet war, sondern den man auch nicht einmal darein aufnehmen wollte, ist in sein Bisthum verwiesen worden, wo man ihm seine Würde nicht streitig machen wird.

Von Lausanne aus wollen wir nach Vevai gehen, welches eine kleine feine Stadt ist, wo Sie auch sehr wackere Gelehrte finden werden. Ich weiß gewiß, Sie werden mit

* Descript. Historiq. de la France Tom. II. p. 265.

mit ihrem Umgange zufrieden seyn und Ihrer philosophischen Neubegierde eine Genüge thun können. Ich werde nicht vergessen, mich wegen eines besondern Windes zu erkundigen, der in diesen Gegenden unter dem Namen des vaudachischen bekannt ist. Er hat den Philosophen viel zu schaffen gemachet. Es hat dieser Wind dieses besondere, daß er auf einmal mit aller Gewalt zu blasen anfängt, und nur einen ganz kleinen Raum durchläuft. Er breitet sich nie weiter, als 7 bis 8 Meilen aus. Er bestreicht aufs höchste nicht mehr als die Hälfte von der See, nämlich den obern Theil davon; allein er setzt sie in eine schreckliche Bewegung. Sie wird alsdenn ein kleines erboßtes Meer, welches die Matrosen in ein Zittern setzt. Hofmann behauptet in seinem Lexicon, daß dieser Sturm von unterirdischen Winden herrühre: Er saget unter dem Artikel von der Genfersee also: Saepe cum in superficie aura silet, interno vento in imo fundo latente et accolis la Vaudaire aut Vaudaise nominato, turbatur, non sine nauigantium periculo. Vielleicht wird uns, wenn wir um diese Gegend sind, die Beschaffenheit des Landes einiges Licht geben, um die Ursachen davon zu ergründen.

Gassendi und Peyrescius, die ehedem mit einander auf den Ursprung der Winde Achtung gaben, schrieben an Elias Diodati, ihren Correspondenten in Genf, daß er ihnen einige Nachricht von diesem Winde geben möchte, von dem sie, als von etwas ganz besonderm, hatten reden hören. Ich muß Ihnen bey dieser Gelegenheit sagen, daß der Pater Bougerel, der das Leben Gassendi beschrieb, sehr vortheilhaft von unserm Landsmanne spricht: „Gassendi, „saget er, traf Elias Diodati, Rath der Republik Genf, „zu Grenoble an. Es war derselbe ein vertrauter Freund „vom Galiläus, dem Mathematico des Großherzogs von „Toscana, dessen Vertheidigung der samischen Philosophie „er übersetzt hat. Er war nicht nur ein gelehrter Mann, „sondern er stund auch mit vielen Gelehrten in gutem „Vernehmen, und unterhielt mit ihnen einen beständigen „Briefwechsel, als mit Galilaeo, mit Campanella, Schi„ckard, Naudé, Grotio, Peyresc, den Brüdern Dupuy etc. „Er stiftete den Briefwechsel zwischen Gassendi und Gali-

„laeo.

„laeo.„ Verzeihen Sie mir diese Ausschweifung von einem Manne unserer Stadt, der sich unter diesen Gelehrten vom ersten Range also hervorthat.

Ich habe schon eine ganze Menge zeitvertreibender Fragen unterwegens zu unserer Reise zusammengetragen. Wenn wir nichts bessers zu sprechen haben werden, können wir untersuchen, wovon die Namen derjenigen Orte, durch die wir reisen werden, herzuleiten seyn; Sie werden hiebey finden, daß viele römischen Ursprunges sind. Hier werden Sie Gelegenheit haben, ihre Kenntniß in den Alterthümern zu zeigen.

Wir werden da die Ableitung des Namens unserer See nicht zu vergessen haben. Man ist nicht einig, woher das Wort Leman kommen mag. Werden sie der Meynung einiger Gelehrten beytreten, die es von dem Worte Lemné, Lemon, welches einen Teich bedeutet, herleiten? Sie behaupten, daß einige Griechen, die in dieses Land gezogen waren, unserer See den in ihrer Sprache allgemeinen Namen gegeben haben, und daß dieses etwas verstellte Wort nachher sein eigner Name worden sey. Was diese Meynung noch ziemlich wahrscheinlich machen würde, ist, daß eine andere See nahe bey dem schwarzen Meere liegt, welche Liman heißt. Von dieser See wird in dem Mercure Historique des Monats Septembre 1737. unter dem Artikel von Petersburg geredet. Ein gelehrter Schweizer, der das Celtische wohl studiret hat, leitet das Wort Leman aus dieser Sprache her. Da ich einsmals bey ihm war, sprach er mir zwey Worte aus, welche bey den Celten ein kleines Meer heißen, und wovon der Schall dem Leman ganz nahe kömmt. Ich erinnere mich derselben nicht mehr so gut, daß ich sie hieher setzen könnte. Allein da wir den Urheber dieser Etymologie auf unserer Reise mit besuchen sollen, so werden wir die Erläuterung davon haben können. Sodann können Sie eine Ableitung von diesem Worte wählen, welche Ihnen gefällt.

Unsere kleine Reise wird mit Chablais aufhören, welches ein Theil von Savoyen ist, der an dem gegen Mittag gelegenen Ufer unserer See hinliegt. Sie werden sehen, daß dieses Land sehr wohl gebauet ist. Man sieht auch

da eine schöne Vermischung von Feldern, Weinbergen, Wiesen und Gehölzen, die lustig anzusehen sind. Es ist an dem, die Weine von Chablais sind schlechter, als die vom Lande Vaud. Die Ufer der See von dieser Seite sind in allen Stücken schlechter, als die von der andern. Wir werden einige kleine Städte sehen, als Evian und Tonon, welches die Hauptstadt davon ist. Sie werden für eine Stadt von ihrer Größe viele Klöster daselbst finden. Wir werden die vornehmsten davon besehen, wo sie im geringsten dazu geneigt sind. Die Barnabiten haben vornehmlich eines daselbst, welches eine besondere Aufmerksamkeit verdient.

Aber von allen diesen Klostergebäuden ist der Carthäuser ihres zu Ripaille das sehenswürdigste, welches nicht weit von Tonon, an der Küste der Genfersee, liegt. Sie wissen, daß sich Amadaeus VIII. der Herzog von Savoyen, der hernach von dem Concilio zu Basel unter dem Namen Felix V. zum Pabst ist erwählet worden, dahin begeben hatte. Da können wir in den Wald spazieren gehen, der sehr groß ist. Die Carthäuser haben schöne Alleen darinnen angelegt, wohin sie ordentlich alle Wochen einen Spaziergang thun, den sie Spatiament nennen. Man wird Ihnen alte Eichen zeigen, die noch von den Zeiten Amadaei des VIII her sind; ich will sagen, die bey 300 Jahre alt sind. Ich habe deren wenigstens bey 15 bis 20 von diesem Alter gesehen, da ich vor einigen Jahren nach Ripaille spazierete. Es sind dieses alte ehrwürdige Bäume, die man als Könige der Wälder ansehen kann. Ich habe einige Bekanntschaft in diesem Hause, welche uns wird Gelegenheit geben können, daß wir denselben Ort mit mehr Bequemlichkeit werden besehen können. Ob man gleich kein Fleisch daselbst ißt, so schmeichle mir dennoch, daß wir wohl werden aufgenommen werden, damit wir eine kleine Erklärung von dem Sprüchworte, Faire Ripaille, bekommen.

Ich bin ꝛc.

❧ { ✱ } ❧

Inhalt

# Inhalt
## des zweyten Stückes im eilften Bande.

# Hamburgisches Magazin,

oder

# gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des eilften Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1753.



I.

# Abhandlung
## von
# dem rußischen Handelswesen.*

Ob sich gleich Rußland, mit der Zeit, bis nach Siberien, in die Königreiche Astracan und Casan, in die Ukraine, allwo es Städte erbauet, und bis nach Liefland und Finnland erstrecket hat; so bestund es doch vor Alters nur in den vier Oberherrschaften: Novogorod, Archangel, Nisgorod und Moskau. Diese letzte war die fruchtbarste und am meisten bevölkerte Provinz. Die Russen trieben damals nur solchen Handel, der ihnen ganz unentbehrlich war, und lebte übrigens fast in bloß natürlichem Zustande,



* Aus dem Journal oeconomique, Janvier 1751. S. 85. und Fevrier 1751. S. 61. u. s. w.

wie noch itzo verschiedene tartarische Nationen zu thun gewohnt sind.

Gegen das Ende des neunten Jahrhunderts schiffte ein gewisser **Wende**, Namens **Kurick**, der auf dem baltischen Meere Seeräuberey trieb, den Fluß **Neva** hinauf, von wannen er weiter in den See **Ladoga**, und bis nach **Ostagaard** kam, welches das heutige **Novogorod** ist, das die Russen schon damals gebauet hatten. Er lernte die Landessprache mit leichter Mühe, weil die **wendische**, pohlnische und **böhmische** eben so, wie die **rußische**, nur verschiedene Dialecte der **sclavonischen** Sprache sind, die ihnen allen gemein ist. Nachdem sich Kurick zu **Ostagaard** niedergelassen hatte, so machten ihn seine Erfahrung, seine Reichthümer und Macht dergestalt ansehnlich, daß er alsobald unumschränkter Oberherr des ganzen Landes wurde, nur die Stadt **Pleskau** ausgenommen, die ihre Freyheit sehr lange erhielt, ob sich gleich **Kurick** bemühet hatte, ihr die allerengsten Gränzen zu setzen.

Der **rußischen** Geschichte und den Jahrbüchern der Stadt **Pleskau** zu Folge, war **Kurick** aus **Stargorod**, im **Wagrischen**, das ist von **Oldenburg**, (**Altenburg**, **Alt-Stargard**) in der Landschaft **Wagrien**; und dieses gab ihm Anlaß, seine Residenzstadt **Novogorod**, das ist, das neue **Schloß**, (die neue **Burg**) zu nennen. Sein Wapen, welches ein Ochsenkopf war, ward das Wapen von **Rußland**, und die Münzen wurden mit diesem Stempel gepräget. Man sieht noch einige davon in dem Münzcabinette zu **Moskau**. Dieser neue Prinz schloß ein Bündniß mit **Dännemark**, richtete mit der

Stadt Lübeck eine Handelschaft auf, und zog eine große Menge seiner Landsleute ins Königreich.

Ruricks Nachfolger war sein Sohn Igor, dessen Gemahlinn, Olga, die christliche Religion ergriff, und in der heiligen Taufe den Namen Helena bekam. Diese Prinzeßinn beherrschte nach dem Tode ihres Gemahls, während der Minderjährigkeit ihres Sohnes, Soctosclo, das rußische Königreich lange und mit vieler Weisheit. Soctosclo hinterließ zweene eheliche Kinder und einen natürlichen Sohn, namens Volodimar, den er mit einem Frauenzimmer gezeuget hatte, die bey seiner Mutter, der Königinn, in Diensten stund. Der Staat ward unter diese drey Prinzen vertheilet; allein Volodimar, der seine zwey Brüder ums Leben brachte, ward unumschränkter Beherrscher von ganz Rußland. Er machte des beständigen Krieges, den Rußland mit den Griechen führte, durch den, mit dem orientalischen Kaiser, dessen Tochter er heirathete, geschlossenen Frieden, ein Ende. Diese Prinzeßinn führte in Rußland die griechische Religion und Schreibart ein, und es scheint, daß man in diese Zeit den Ursprung des Tittels eines Czaars setzen muß, den die Beherrscher von Rußland bis auf den heutigen Tag führen: denn es ist augenscheinlich, daß Czaar nichts anders ist, als das abgekürzte Wort Cäsar, und jedermann weiß, daß der Name Cäsar, der bey den Römern den nächsten Erben des Reichs bedeutete, zuletzt bey den Griechen ein blosser Ehrentitel gewesen sey. Vermuthlich hat also der griechische Kaiser bey der Vermählung seiner Tochter mit dem rußischen Könige

nige, diesem solchen Ehrentitel gegeben, um ihn dadurch desto mehr in sein Interesse zu ziehen.

Volodimar hatte viele Kinder, unter welche er, noch vor seinem Tode, das Reich theilte. Von diesem Prinzen stammten einige rußische Könige her, deren Familien noch itzo vorhanden sind. Allein die Theilung des Reichs und noch vielmehr die Uneinigkeit, welche zwischen den Brüdern herrschte, schwächte Rußland dergestalt, daß es den Anfällen seiner Nachbarn nicht mehr zu widerstehen vermochte. Es währte nicht lange, so fiel es unter die Oberherrschaft der Tartarn, denen es, das zwölfte, dreyzehnte und vierzehnte Jahrhundert hindurch zinsbar war. In diesem letzten Jahrhunderte fiengen die Russen an, Prinzen zu bekommen, die sich durch den Fortgang ihrer Waffen, um sie verdient machten. Einer von diesen hieß, wegen seiner Siege, die er beym Don davon getragen hatte, Demetridonski. Dieser war es, der die Stadt Moskau mit Mauern umgab, welche dreyßig Jahre zuvor, von dem Prinzen Ivan Danilowiz, war gebauet worden.

Endlich wurden, zu Anfange des funfzehnten Jahrhunderts, verschiedene Provinzen, unter dem Beherrscher von Moskau, Basilius Basilowiz, dem Blinden, vom neuen wieder vereiniget. Sein Sohn, Johann Basilowiz I. überwand die Tartarn, und scheinet zuerst viele Europäer in seine Dienste genommen zu haben. Denn 1591, den 25 März, ließ er zweene Fremde Johann und Victor nach Petzora reisen, um die Silbermienen daselbst zu entdecken.

Unter seinem Sohne, Basilius Iwanowitz, wurden noch viel andere Fremde nach Moskau gerufen. Er verlangte sogar durch eine feyerliche Gesandtschaft, vom Kaiser des deutschen Reichs, Volk: allein ob sich gleich der Kaiser zu allem, was er verlangen würde, anheischig gemacht hatte; so widersetzten sich doch die benachbarten Nationen von Moskau, dem Durchzuge der Deutschen, und nur der vierte Theil von ihnen, kam mit großer Mühe, bis nach Rußland.

Die Russen trieben damals eine ansehnliche Handlung mit Constantinopel und andern Städten Griechenlandes, Pohlen und Ungarn; und die seit langer Zeit mit Liefland und der Stadt Lübeck getriebene Handlung hatte beständig zugenommen. Die Städte Novogorod und Pleskou nahmen hieran den besten Theil, und besonders Novogorod war so reich geworden, daß die Russen im Sprüchworte sagten: **Wer vermag was wider Gott und Novogorod?** Inzwischen hatten sich noch keine fremde Kaufleute in Rußland niedergelassen. Der Handel wurde nur bloß auf den Märkten getrieben, wo die Fremden, die dahin kamen, die Waaren des Landes gegen die mitgebrachten vertauschten, und ohne Zweifel rühret hiervon der in allen rußischen Städten stets beybehaltene Gebrauch her, in einer gewissen Gegend, wo viele Buden beysammen stehen, immerwährende Märkte zu halten, ohne daß jemals ein Einwohner seine Waare in seinem eignen Hause haben sollte.

So war das erste Alter von Rußland beschaffen. Wir fangen das zweyte Alter seiner Geschichte und

Handlung, mit der Regierung des Ivan Basilowiz des II an. Dieser Prinz brachte durch den Beystand der Fremden, die er in seine Dienste nahm, die Königreiche Kasan und Astrakan an sich. Er half dem cosakischen Straßenräuber, Termackthi-maskrwiz, sich aller Provinzen Siberiens zu bemächtigen; Er führte Krieg wider die Schweden und Pohlen; Er unterstützte den dänischen Prinzen, Herzog Magnus, der sich zum Könige von Liefland machen wollte, und gab ihm seines Bruders Tochter zur Gemahlinn. Allein er hatte nicht Ursache, sich weder auf die, für den Magnus gehabte Freundschaft, noch auf das mit ihm geschlossene Bündniß, vieles zu Gute zu thun. Der dänische Prinz verwickelte ihn in einen Krieg wider Pohlen, mit dem er heimliche Verständnisse unterhielt, und ließ durch diese Untreue, alle Erfolge des Krieges zum Nachtheile des Czaars, seines Vettern spielen, so sehr ihm auch Dännemark eine so schlechte Aufführung zu Gewissen führte. Denn außerdem, daß er dadurch alle Pflichten der Ehre und Erkenntlichkeit hintan setzte, beleidigte er auch nicht wenig die aufrichtige und immerwährende Einigkeit, die seit Rurick, beständig zwischen diesen beyden Höfen bestanden hatte, und noch wirklich besteht, ohne daß die Zeit sie hätte verändern können. Dieser Verbindung ist Rußland lange Zeit die Menge von Fremden schuldig gewesen, die bis in sein Innerstes gekommen sind. Durch welchen andern Weg hätten sonst wohl die, so keine Dänen waren, nach Rußland kommen können, als durch Dännemark, da weder Schweden noch Pohlen

denen,

denen, die dahin wollten, einen Durchzug durch ihre Länder verstatteten?

Unter der Regierung eben dieses Czaaren, machten sich die Engländer in Rußland bekannt. Da sie unternommen hatten, durch das nordliche Europa einen Weg nach China zu entdecken; so kamen sie in das weiße Meer, und landeten nahe bey dem Kloster Archangel an. Von da kamen sie bis nach Kolmogorod, sechzig Werste von Archangel, das ist, beynahe vierzehn Meilen, denn fünfthalb Werste machen erst eine gemeine französische Meile aus. Als sie sich daselbst eine Zeitlang aufgehalten hatten; sandten sie einige aus ihren Mitteln zum Czaar, um ihn um die Handels- und Religionsfreyheit zu ersuchen. Der Großfürst gestund ihnen beydes zu, und sie ließen sich zu Kolmogorod nieder. Nachher aber näherten sie sich dem Meere, und baueten bey dem Kloster eine Stadt, die davon den Namen bekam, und heut zu Tage Archangel heißt. Hier blieben sie nicht lange allein, sondern die Holländer und andere Völker verbanden sich mit ihnen, und baueten eine Kirche. In der Folge der Zeit unterfiengen sich einer wie der andere, tiefer ins Land hinein zu dringen, und jährlich einmal bis in die Vorstadt von Moskau zu gehen, wo die fremden Bedienten des Czaars schon eine evangelische Kirche hatten, um daselbst Handlung zu treiben. Bald hernach stillte der Handel in dem nordoſtlichen Theile von Rußland ihr Verlangen nicht mehr; sondern sie suchten ihn, bis in die Gegenden von Novogorod auszubreiten, und wußten sich, in dieser Absicht, der günstigen Gelegenheit

geschickt zu bedienen, die ihnen die von Zeit zu Zeit zwischen Rußland und Schweden ausbrechende Kriege an die Hand boten.

Da die Schiffahrt von Archangel den europäischen Völkern einen neuen und viel leichtern Weg nach Rußland wies, so sahe Ivan Basilowiz in seinen Staaten viele schottische Familien ankommen, die darinn Niederlagen und Dienste für sich suchten. Hierunter waren die Familien Skamber, Monpelon, Brůce und Kroo. Das brůcische Haus ward in den Grafenstand erhoben, und es ist noch in Rußland ein General dieses Namens, der sich im Jahr 1746, mit der, ehemals mit dem Czaar, Peter, dem andern, verlobten Prinzessinn, Dolgorucki vermählt hat.

Nach dem Tode, Ivan Basilowiz und seines Sohnes, verursachten die falschen Demetrius, die sich des Throns bemächtigten, in ganz Rußland große Verwirrungen, und in dieser stürmischen Zeit, ließen sich wenige Fremde daselbst nieder. Sobald hingegen das Haus von Romanov zur Oberherrschaft gelanget war, giengen sie in so großer Menge dahin, daß der Czaar Alexis, der durch den Aufruhr seines Sohns Peters, und der Streliцen gezwungen ward, von Moskau nach Troize zu flüchten, als er die rußischen und fremden Familien, die ihm gefolget waren, versammlete, unter den letzten dreyzehn Generale, sechs und dreyßig Obristen, und eine ganze Menge Officierer, von niedrigerm Range antraf.

Solchergestalt half sich die Handlung immer mehr und mehr auf. Sie war damals außerordentlich

lich vortheilhaft für die Fremden. Der Geldmangel in Rußland hielt daselbst alle Sachen im niedrigsten Preise und die Rechte des Oberherrn über die Handelschaft, waren ungemein mäßig. Der rothe Wein hatte eine freye Einfuhre, weil man sich dessen in den Kirchen bediente. Die andern Handelswaaren hatten weiter keine Auflagen, als zu 5 pro Cent in Reichsthalern, (den Reichsthaler zu funfzig Kopecks und den Kopeck zu einem französischen Sol gerechnet), und die Kaufleute konnten, ohne Zoll, so viel Waaren aus Rußland führen, als sie hinein gebracht hatten. Waren nun der erstern mehr; so ward der Ueberschuß, auf eben den Fuß, wie die eingebrachte Waare, nämlich, zu fünf pro Cent bezahlt. Man wußte endlich auch von keinem Tarif, und es war eine völlige Freyheit. So war der Zustand der Handlung in diesem Lande, seit der Geburt des Handels zu Archangel, bis zur Regierung Peters des Großen, von welcher Zeit sich das dritte Alter von Rußland anfängt.

Der Czaar Peter I, den die Natur mit den größten Eigenschaften begabet hatte, bestieg den Thron von seiner Kindheit an, unter der Vormundschaft seiner Mutter Natalia Kiriolíowna Nariskni und unter der Aufsicht seines Hofmeisters, des alten Galizin, eines rußischen Edeln, der gelehrt war, fertig Latein sprach, und durch seine Dienste die Generalswürde erhalten hatte. Die Großfürstinn sowohl, als der Hofmeister, die beyde von Natur gleich verständig und tugendhaft und für den jungen Prinzen eingenommen waren, waren auch zugleich glücklicher Weise, in dem Vorhaben eins, die Sitten der

rußi=

rußischen Nation nach der Ausländer ihren zu bilden. Die wiederholten Versuche, welche sie zu diesem Endzwecke machten, zogen dem Gallizin, von Seiten der für ihre ungesittete Gewohnheiten, eingenommenen Russen große Verfolgungen auf den Hals: allein nichts destoweniger verlor dieser große Mann nie seinen Zweck aus dem Gesichte, und wußte von den guten Neigungen des jungen Czaars und der tiefen Ehrfurcht für seine Mutter, so gute Vortheile zu ziehen, daß dieser, von gleichen Gesinnungen eingenommene Prinz, dasjenige in der Folge, mit einem erstaunlichen Fortgange ausführte, was die Czaarinn und Gallizin anfänglich fruchtlos unternommen hatten.

Man hatte ihm einen Fremden, der zu Genf geboren, aber von Jugend auf in Dännemark erzogen worden war, namens le Fort, zur Gesellschaft gegeben. Nachdem sich dieser die Gnade des Prinzen erworben hatte; stellte er ihm unaufhörlich den Zustand der andern europäischen Nationen, besonders der Dänen, Schweden und Holländer vor Augen, und bemühte sich, ihm verschiedene Fremde, die in seinen Diensten stunden, kennen zu lernen, von welchen er eine Menge sonderbarer Umstände erfahren konnte. In der That sind es diese besondern Unterredungen mit geringen Leuten, die freyer und aufrichtiger sind, als die Höflinge, woraus die Fürsten und Ministers, wenn sie groß genug sind, um zu wissen sich herunter zu lassen, eine Menge von Sachen lernen können, die sie unmöglich durch einen andern Weg zu erfahren im Stande seyn würden. Sie entdecken darinn die guten und schlechten Wirkungen

ihrer

ihrer Regierung, und bekommen reichen Stoff zu Ueberlegungen, davon der Staat in der Folge, ohne Ausnahme, die vortrefflichsten Früchte einerndtet.

Allem dem, was le Fort that, um Petro den Geschmack der Maximen und Policey der europäischen Völker beyzubringen, kam eine besondere Begebenheit wohl zu statten. Die Strelizen, welche sonst die Leibwacht der Großfürsten waren, hatten in ihrem ersten Aufruhr den Tod des Großfürsten und seiner Mutter, der Czaarinn geschworen. Fremde Officierer, die diese meineidige Zusammenverschwörung entdeckten, gaben der Czaarinn und dem Czaar hiervon bey Zeiten Nachricht, so daß sie ihre Personen annoch in Sicherheit bringen konnten. Ein so wichtiger Dienst drückte die zärtlichste Gnade und ein gänzliches Zutrauen zu den Fremden in das Herz des jungen Prinzen. Als er zu Moskau war, machte er sich ein Vergnügen daraus, in demjenigen Quartier zu bleiben, welches man die deutsche Vorstadt nennet, allwo die in seinen Diensten stehenden Fremden, und die Kaufleute wohnten, die jährlich von Archangel dahin kamen. Er gieng vertraulich mit ihnen um, und that selbst zwo Reisen nach Archangel, um daselbst auf dem Meere zu schiffen. Auf diesen Reisen lernte er von den Holländern, das wenige, was er jemals von ihrer Sprache gewußt hat.

Je mehr Licht dieser Prinz aus dem Umgange der Fremden bekam, desto größer ward sein Verlangen, immer noch mehr zu bekommen. Um sich völlig genug zu thun, und mit seinen eignen Augen zu unterrichten, gieng er selbst, in der berühmten Gesandt-

schaft

schaft mit, die er 1697 nach Holland sandte, und zwar vornehmlich um das Seewesen und die Handlung desto besser kennen zu lernen. In Holland lernte er die Schiffsbaukunst, und nahm verschiedene Personen in seine Dienste, die er nach Rußland sandte, worunter ein Norweger, Namens Krens war, dessen Familie noch itzo zu St. Petersburg vorhanden ist. Dieser Krens war der erste rußische Admiral, als Peter nach seiner Zurückkunft, 1698, an der Mündung des Flusses Don, eine Flotte hatte bauen lassen.

Während des, zu dieser Zeit ausbrechenden Krieges wider Schweden, worinn sich der Czaar Fleysselbourg und Nyeschanz unterthänig gemacht, und sich, durch den Sieg bey Pultawa, deren Besitze vergewissert hatte, gründete und bauete er St. Petersburg, wohin er nicht allein den Handel, den Schweden in diesen Gegenden trieb, sondern auch den, von ganz Rußland, der bisher zu Archangel gewesen war, zu ziehen gedachte. In der That hatte diese neue Stadt, vermittelst des baltischen Meeres, eine viel freyere Gemeinschaft mit ganz Europa, als die von Archangel vermittelst des Eismeeres, das nur drey Monate im Jahre schiffbar ist, und worauf die Schiffahrt jederzeit langwierig und gefährlich war. Er lud also die Fremden von allen Orten her ein, sich allhier niederzulassen, versprach ihnen ansehnliche Belohnungen, und gab ihnen große Freyheiten.

Man würde kein Ende finden, wenn man alles, was Peter der Große, und seine Nachfolger, besonders die Czaarinn Anna, zum Schutz und Wachsthum

thum der europäischen Handlung mit Rußland gethan haben, umständlich beschreiben wollte. Sie haben verschiedene Verordnungen und Gesetze öffentlich bekannt machen lassen, und haben sehr nützliche Anstalten und Einrichtungen zur Verbesserung der Handlung überhaupt vorgekehret. Noch mehr, sie haben eine eigene Rechtswissenschaft für die Fremden formiret, neue Maaßregeln, in Absicht der Zölle, sowol zu Wasser, als zu Lande, und ein neues Zollregister (Tarif) für die zu Wasser ankommende und abgehende Kaufmannswaaren festgesetzet. Die schon zuvor angelegte Posten, zur nähern Gemeinschaft der innern Theile von Rußland, sind in vollkommenern Stand gesetzt worden; die reutenden Posten wurden angelegt; die Wege verbessert und durch Canäle, die sie graben liessen, verkürzt. Solchergestalt ist nun das Land offen, und die verschiedenen Völker, die es bewohnen, konnten auf eine leichte Art, mit einander Gemeinschaft halten. Zu gleicher Zeit aber hat sich der Preis der Waaren schon öfters verdoppelt: theils, weil die fremden Kaufleute seitdem mehr Bequemlichkeit, als sonst, fanden, sie auszuführen, und sich also häufiger damit versahen, daß sie nothwendig rarer werden mußten; theils auch, weil seit der Zeit, das Geld viel gemeiner geworden ist, als es vorher niemals gewesen war.

Man muß sich also vorstellen, daß der Fremden eine ungemeine Menge in Rußland vorhanden sind, und vor einigen Jahren konnte sich ihre Anzahl an Finnländern, Deutschen, Schweden, Dänen, Engländern, Holländern, Polen, Franzosen, Italienern, Armeniern, Persern, und andern, leicht

leicht auf neun bis zehntausend belaufen. Jede Nation verrichtet ihren Gottesdienst nach ihrer Art. Die römischcatholische Religion hat eine Kirche zu St. Petersburg, eine zu Moskau, und eine zu Astracan, deren Prediger auch als Missionarien, zugleich nach Kilan in Persien, gesandt werden.

Die Einführung der europäischen Künste und Wissenschaften in Rußland, waren der Zweck, den sich die Oberherren desselben, vermittelst der Handlung zu erreichen, vorsetzten, indem sie die Fremden verpflichteten, ihre Staaten zu bevölkern. Peter der Große, aber hat, bey seinen Lebzeiten darauf besonders Acht gehabt, daß sich sein Volk, durch die ausländischen Sprachen und Gebräuche keinen Geschmack zur Wollust, den sie so leicht hätten veranlassen können, beybringen ließe. In dieser Absicht bediente er sich der Fremden stets mit vieler Vorsichtigkeit; sprach keine andre, als seine angeborne Sprache, wofern ihn nicht, die Nothwendigkeit verstanden zu werden, nöthigte, sich der holländischen zu bedienen; war ein erklärter Verächter alles Ceremoniells, aller Pracht und des Geschmacks der übrigen europäischen Nationen; und setzte sich vor, das Gute und Nützliche, was er an ihnen fand, zu behalten, und alles, was ihm unnütz oder schädlich schien, zu verwerfen.

Die Mühe, so dieser Prinz anwandte, die europäische Handlung in sein Land zu ziehen, veranlassete ihn keineswegs, die Mittel, zum besseren Flore der asiatischen Handlung zu verabsäumen. Er bemühete sich, den Türken die Festung Asof wieder aus den Händen zu reißen, um auf dem Don und

schwar-

schwarzen Meere, wovon das asofische Meer ein Meerbusen ist, den freyen Handel zu haben. Er schickte einen Dänen, namens Jsbrand, durch Siberien, bis nach China. Jsbrand schloß mit dem chinesischen Kaiser einen Tractat, kraft dessen, der Czaar die Freyheit erhielt, aller drey Jahr eine Reisegesellschaft nach Pecking zu senden. Anderer Seits erhielten zween andere Dänen, Biering, und Spangenberg, die Schiffscapitains waren, Befehl, nach Kamskiatkein zu gehen, um daselbst eine Durchfahrt nach Japan und America zu suchen. Endlich war er auch der erste, der auf dem caspischen Meere Schiffe hatte, und zu Wasser von Astracan nach Persien gieng: denn die Armenier und Perser, die schon Seide nach Rußland gebracht hatten, waren immer zu Lande gekommen; diese Seide, welche die Holländer an sich brachten, gab zu einer neuen Handlung Gelegenheit, die unter den Nachfolgern Peters des ersten, in große Aufnahme gekommen ist, wie gleich erzählet werden soll.

Ein Engländer und rußischer Seeofficier, namens Elten, sollte die Gegend des Landes um Ohrenburg abzeichnen, welches ihm Anlaß gab, sich diese Gegend genau bekannt zu machen. Bey seiner Rückkunft nach St. Petersburg, schlug er den englischen Kaufleuten vor, sich aus Persien über Astracan Seide bringen zu lassen, um sie hernach nach London zu senden, wo sie für weniger Kosten als die über Smirna kommt, hingeschafft werden könnte. Sein Vorschlag ward einstimmig gebilliget, und er war es selbst, der ihn ausführen sollte.

Nachdem er also von dem rußischen Hofe die nöthige Erlaubniß erhalten hatte, gieng er nach Persien, und erhielt vom Schach Nadyr alles, was er verlangte. Die über den glücklichen Fortgang dieses Geschäfftes sehr erfreuten Kaufleute, richteten alsobald in Gilan und zu Astracan Comtoirs an, und ließen auf dem caspischen Meere zwey Schiffe bauen, die sie Elten anvertrauten, um Seide einzukaufen. Er that es ihrem Wunsche gemäß, und bahnte seinen nachmaligen Nachfolgern diesen Weg so gut, daß dieser Handel noch bis auf den heutigen Tag nicht aufgehöret hat. Er selbst ist, wie man sagt, in des Schach Nadir Dienste getreten, und soll sich wirklich damit beschäfftigen, auf dem caspischen Meere Schiffe bauen zu lassen.

Diese Handlung ward sehr günstig angesehen, und Schach Nadir, dem sie eben so vortheilhaft war, als den Russen und Engländern, beschützte sie dergestalt, daß, als eine Reisegesellschaft mit seidenen Waaren dereinst in seinem Lande beraubet wurde, er den Engländern, um sie schadlos zu halten, vierzigtausend Rubeln auszahlen ließ. Rußland hingegen fieng an, hieraus Verdacht zu schöpfen. Es fürchtete, die Engländer möchten den Persern die europäischen Wissenschaften mittheilen, und, um ihnen hierzu die Mittel zu benehmen, befahl es anfänglich, keine andere, als rußische Bootsknechte dazu zu gebrauchen, und verbot ihnen nachher auch, sich keiner großen; sondern nur derjenigen kleinen Schiffe dazu zu bedienen, die Lotker heißen, und von allen Zeiten her, auf diesem Meere im Gebrauch gewesen sind. So unangenehm diese Verordnungen

waren;

waren; so haben doch die Engländer deshalb einen Handel, der ihnen so vortheilhaft ist, nicht fahren lassen.

So ist der Zustand des auswärtigen rußischen Handelswesens. Der innländische Handel ist folgender maaßen beschaffen. Wir haben oben erwähnt, daß in allen Städten beständige Märkte sind, wohin die Völker ihre Waaren bringen, und wo die Fremden die ihrigen in Buden, die von ihren Wohnhäusern abgesondert sind, auskramen. Wir müssen hinzu setzen, daß jede Bude nur einerley Art von Waaren in sich hält. Ohne diese Märkte in Betrachtung zu ziehen, reisen die Kaufleute im Lande herum, damit sie die Waaren für einen bessern Preis haben mögen, welches allemal zu geschehen pfleget, wenn man sie auf der Stelle handelt. Alsdenn kommen sie zurück, sie in den Buden zu verkaufen, und vermischen sie mit allerhand Werken von Künstlern und fremden Waaren, die sie von St. Petersburg kommen lassen. Wenn man aber auch nur diese Stadt und Moskau ausnimmt, so sind diese Buden ganz unbeträchtlich, ob sie gleich in einigen Städten der Provinzen mehr, als in andern, zu sagen haben. Es werden auch noch alle Jahr große Märkte gehalten, die unsern Messen nicht unähnlich sind, und auf welchen die Bauern, und Leute aus den kleinen Städten, nach ihren Reichthümern und Bedürfnissen einkaufen.

Die Fremden kaufen die rußischen Waaren entweder in den Magazinen, oder in den Buden, oder durch Contract. Wer auf die letzte Art einkauft, bezahlt dem rußischen Kaufmann wenigstens die

Hälfte baar, der denn auf die Oerter selbst reiset, die Waaren einzukaufen, sie zur gesetzten Zeit einliefert, und alsdenn die andere Hälfte des Geldes, oder den Rest empfängt, wo nicht etwa schon alles im Voraus bezahlt ist. In der That ist diese Art einzukaufen nicht ohne alle Gefahr: allein die Waaren sind auch dagegen nicht so theuer, als aus den Magazinen, oder Buden, wo man noch dazu zu weilen nicht einmal alles findet, was man verlangt, wenigstens nicht in der Menge, oder nicht von der Güte, als man es haben will.

Die fremden Waaren werden in Rußland für baar Geld, oder auf Jahr und Tag Credit, verkauft. Die letzte Art ist am gebräuchlichsten, und beweiset, wie vortheilhaft diesen Völkern der Handel mit den Fremden seyn müsse, ob sie gleich aus Mangel der Einsicht und des Briefwechsels, oder auch aus andern Gründen, noch nicht wissen, ihre Waaren selbst auswärts zu verführen. Die meisten fremden Kaufleute in Rußland sind nur Factors, die mit den Russen im Großen handeln, welche dagegen alles im Kleinen verkaufen.

Der Zoll der Waaren, im Lande selbst, beträgt just fünf Procent, nämlich ein Denuska, oder ein halbes Kopeick für jeden Grieven, das ist, einen Kopeick für zwanzig auf alle Waaren, die auf den Märkten verkauft werden; und fünf Rubeln für hundert, auf alle andere, sowol inn- als ausländische Waaren, die in den Städten verkauft werden. Wenn ein in Rußland wohnhafter Ausländer Waaren kommen läßt, so muß er, nach dem Werthe, den sie nach rußischer Münze haben, die Gebühren dafür,

auf

auf den Fuß, zu zwey Reichsthalern, für ein Rubel bezahlen. Da nun zwey Reichsthaler beynahe neun französische Livres, hingegen der Rubel nur fünf Livres gelten; so findet sichs, daß man beynahe zwölf Procent bezahlen muß. Daher pflegen die Fremden ihre Effecten, so viel als möglich, unter dem Namen eines Russen anzugeben. Wenn man Waaren irgend wohin sendet, bezahlt man die fünf Procent, so bald man den Zollzettul genommen, worauf bescheiniget wird, daß die Waaren besichtiget, und von den Zollbedienten geschätzet worden sind. Wenn eben dieselben Waaren an den Ort, woher sie gekommen, oder sonst wohin wieder zurück gesandt werden, so bekommt der Eigenthümer nicht allein den Zoll nicht wieder zurück; sondern er muß auch nochmals da, wo die Waaren anlangen, fünf Procent dafür bezahlen, und dieses so oft, als er einen neuen Zollschein nimmt.

Dieses Gesetz ist ohne allen Zweifel hart zu halten; was es aber erträglich macht, ist dieses, daß dieser Zoll in Rußland die Stelle aller Auflagen vertritt, die man in andern Ländern findet. Was er übrigens dem Großfürsten auch für Vortheil stiftet, so ist es deshalb doch zu gewissen Zeiten nicht möglich, gewisse Waaren außerhalb Landes zu führen, als z. E. Weizen- Rocken- Gersten- Habermehl, allerhand Arten von Grütze, Butter, Hanf, Erbsen, u. s. w. Denn der Czaar Peter, der erste, hat ein Gesetz, das noch besteht, gegeben, wodurch verboten wird, irgend eine Waare außerhalb Landes zu führen, so bald sie über einen gewissen Preis steiget. Z. E. Wenn eine Tonne

Korn, auf der Stelle, wo es eingeschifft werden soll, mehr, als einen Rubel gilt, so darf sie nicht eingeschifft werden, und eben so ist es, mit allen andern Waaren beschaffen.

Der erste und größte Kaufmann in Rußland ist sein eigener Souverain. Er selbst verkauft in allen seinen weitläuftigen Staaten, alles Bier, Lebenswasser, Meth, und überhaupt alle Getränke, die er entweder verpachtet, oder selbst verkaufen läßt. Gleichergestalt verkauft er das Salz, den Theer, das Birkenöl (Oleum Betulinum) die Potasche, Weidasche, den Mundleim, und den Toback in Blättern, die man zu Pulver macht, weil ihn die Russen nicht rauchen; sondern dieses für eine große Sünde halten. Endlich wird auch ein Theil des Handels nach Siberien, imgleichen der ganze Handel nach China, wobey das Rhabarber die einträglichste Waare ist, für seine eigene Kosten bestritten.

Obgleich die Europäer ihren vortheilhaftesten Handel in Asien treiben, so darf man sich doch nicht einbilden, daß es mit Rußland eben dieselbe Bewandtniß habe. Der europäische Handel dahin, ist zehnmal stärker als der asiatische, und unter den europäischen ist der Handel nach St. Petersburg zehnmal stärker, als der nach Archangel; und solchergestalt kann durch eine ganz leichte Rechnung heraus gebracht werden, daß der einzige Handel von Archangel so stark ist, als der, den ganz Rußland mit Asien treibet. In dem Handel zu St. Petersburg haben die Engländer die Oberhand, und bringen das meiste Geld ins Land.

Die

Die Handlung in Asien begreift die in der Türkey, in Persien, Siberien, und China unter sich. Mit den Türken ist wenig zu thun. Die Cosacken handeln mit ihnen, in kleinen Lotkers auf dem Don und dem asofschen Meere, zwischen der Ukraine, und crimmischen Tartarey; der stärkste Handel aber wird von der Stadt Czerkaskoi, bis Caffa getrieben. Er besteht hauptsächlich in Pelzwerk, Kaviar, türkischen Stoffen und Caffee: bereichert aber weder die Cosacken, noch Türken, noch Russen: und ob man gleich zu Moskau einige Buden von türckischen Waaren findet; so ist doch der Zoll davon ganz unerheblich, und überdem gehören auch keine große Fonds dazu, diesen Handel zu führen.

Die Handlung mit Persien ist nicht viel beträchtlicher, als die mit der Türkey, und sie würden in einem Paare gehen, wenn nicht die zu Moskau angelegte Seidenmanufactur, ihre Waaren roh aus Persien bekäme, und dieses ist der einzige Vorzug, den es in Absicht der Russen, vor der Türkey hat. Die Tartarn führen diesen Handel auf der Wolga und dem caspischen Meere, in kleinen Lotkers, von Astracan bis Gilan, und vertauschen für die Seide, die sie einhandeln, Pelzwerk and Leder, u. d. g. Es giebt auch zu St. Petersburg einige Armenier und Perser, die sich daselbst niedergelassen haben, und durch ihre Correspondenten, aus ihrem Lande, rohe Seide kommen lassen, die sie wieder an die Holländer, und andere Nationen verkaufen. Dieser Handel möchte sich wohl jährlich, ohngefähr auf 90000 Livres, (Tournois) belaufen. Die

Engländer allein ziehen einen großen Vortheil aus diesem Handel. Es vergeht kein Jahr, da sie nicht von St. Petersburg nach London, mehr denn 400000 Livres werth, an roher Seide senden sollten, die ihnen von denen, vom Capitain Elren, zu Astracan und Gilan angelegten Comtoirs zugeschickt werden. Von der Türkey und Persien gewinnt Rußland an Zoll, von jedem nicht mehr, als einige tausend Rubeln, und der Fond dieser Handlungen mag sich wohl auf hundert tausend Reichsthaler an Waaren belaufen, die vertauscht werden.

Der siberische Handel hat seinen Ursprung einer Begebenheit zu danken, die wir nur im Vorbeygehen berühret haben, und die es verdient, daß wir sie hier etwas umständlicher erzählen. Dieses weitläuftige Land war nicht unter rußischer Oberherrschaft, als Ivan Basilowitz II den Thron bestieg: allein unter seiner Regierung machte sich ein cosackischer Seeräuber Meister davon. Er hatte unter den Truppen des Czaars gedienet, und daselbst den Gebrauch des Geschützes gelernet. Er nennte sich Termack Timaserwitz, oder Jermack Timaseowitz, das ist, Hermann, Sohn des Timotheus. Nach der Zurückkunft in sein Land, schwärmte er mit 400 Cosacken auf der Wolga herum, und trieb an beyden Küsten Räubereyen. Der Czaar sandte Truppen gegen ihn aus, und da entschloß er sich, bey Zeiten, sich in sein Land zurück zu ziehen, bis an den Fluß Tolbo, an dessen Küsten er anlandete und viele Wüsteneyen durchstrich. Er kriegte mit allen Tartarn, die er unterwegens antraf, und brachte sie leicht unter das Joch, weil ihm

theils

theils das Geschütz, theils die Kriegserfahrenheit der Cosacken, Vortheile über dieselben zuwege brachten. Allein diese Völker staken in größter Armuth, und die gemachte Beute bereicherte ihn so schlecht, daß es ihm auf einmal am Gelde mangelte, sein Volk zu bezahlen, und Kriegsmunition anzuschaffen. Er war also von der Nothwendigkeit gezwungen, wieder nach Solikamski, im Königreiche Kasan, zurück zu kehren. Daselbst nöthigte er einen reichen Kaufmann, Namens Stroganof, ihm Geld vorzuschießen, seine Truppen zu bezahlen, und sich mit neuer Munition zu versehen. Mit dieser Beyhülfe gieng er wieder in das von ihm entdeckte Land, machte sich davon völlig Meister und ließ sich darinn nieder. Er gab ihm den Namen Siberien, von dem Namen der ersten Stadt, die er angetroffen hatte, und Sibir hieß. Diese Stadt ist itzo gänzlich zu Grunde gerichtet, aber anderthalb Meilen davon, haben die Russen Tobolski angelegt, die itzo die Hauptstadt des ganzen Landes ist.

Jermack war nunmehr im ruhigen Besitze seiner Herrschaft. Nichts destoweniger fürchtete er noch beständig den Unwillen des Czaars. Er schickte also einige seiner Cosacken an ihn ab, ihn um seine Gnade zu ersuchen; und erbot sich zugleich, ihm ganz Siberien zu unterwerfen, und seine Entdeckungen noch weiter zu treiben, wenn er ihm eine Verstärkung von Volk und Munition zusenden wollte. Der Czaar stund keinen Augenblick an, alles zu thun, was man von ihm verlangte; und Jermack hielt sein Wort. Er drang immer weiter in Siberien ein, und unterwarf sich viele tartarische

Nationen, deren Könige er gefangen nach Moskau sandte. Der Prinz Czarewitz, Gouverneur von Moskau, unter dem Czaar Peter I, war ein Urenkel des Prinzen von Sibir, und alle Große von Rußland, die den Namen Sibirski führen, stammen von andern tartarischen Prinzen her.

Die Cosacken legten in Siberien mancherley Festungen an, verpallisadirten die Wälle, besetzten die Basteyen mit einigen Stücken, und legten nach Verschiedenheit ihrer Größe, hundert, zweyhundert, bis dreyhundert Mann Besatzung hinein. Sie nahmen von den Tartarn einen Tribut, der bloß in Pelzwerk und andern Waaren bestund, und bis auf den heutigen Tag bezahlen diese Völker nichts anders. Denn die alten Einwohner Siberiens geben Rußland keine Recruten, keine Kriegssteuer, noch andere Auflagen. Es giebt sogar in dieser Provinz keine andere Soldaten, als die Cosacken, nur einige Regimenter Russen, die in Tobolski und einigen andern Städten liegen, und dasjenige Corps ausgenommen, das noch erst kürzlich unter dem Commando des Generalmajor Kindermann dahin abgeschickt worden ist.

Als sich solchergestalt die Russen von Siberien völlig Meister sahen, baueten sie daselbst verschiedene Städte, deren Anzahl sich itzo bis auf vierzig beläuft. Sie sind so gar bis nach Kamskiattein, an die Gränzen von China gedrungen, wo sie die Stadt Argun baueten, die sie aber nach der Zeit, den Chinesern zu gefallen, wieder verlassen haben. Ihr Handel in diesem Lande erstreckt sich nicht bloß auf Pelzwerk und das baumwollene Zeug, so sie aus

der chinesischen Tartarey bekommen. Von dem Vergleiche Peters des ersten, mit dem chinesischen Kaiser, waren sie bis in dieses reiche Land eingedrungen, und hatten daraus Goldklumpen mit nach Moskau gebracht. Nachdem aber dieser Herr die Handlung, vermittelst des Lange, der die Reise nach China acht mal thun mußte, auf den vollkommensten Fuß gesetzt hatte; so gehen die rußischen Kaufleute nur aller drey Jahr dahin, und in den beyden Zwischenjahren muß sich die Gesellschaft mit dem begnügen, was sie auf den Gränzen verhandeln können.

Die siberische Reisegesellschaft, welche die Einkünfte der Krone einbringet, verbindet sich allemal mit der, die aus China zurück kommt, und alle beyde reisen also in Gesellschaft nach Moskau, wo sie der Aufsicht einer Canzley untergeben sind, die Siberski Prikas heißt. Man nimmt das Beste der Waaren, für den Hof voraus, und das Uebrige wird den Handelsleuten verkauft, die es entweder auf den Märkten ausbringen, oder in die Provinzen verführen. Das siberische Pelzwerk kommt nicht ausserhalb Rußland, außer einiges, das nach der Türkey gehet. Die chinesischen Waaren bestehen in seidenen Stoffen, die in Rußland verkauft werden; in Rhabarber, das fast alles nach England gehet, und in grünem Thee, der im Lande verbraucht wird. Man muß anmerken, daß dieser Thee nicht mehr so gut ist, als er wohl sonst gewesen. Die Einkünfte der Krone aus Siberien und von dem chinesischen Handel, in der Siberki-Prikas haben sich vordem, wie man sagt, auf eine Tonne Gol-

les belaufen: itzo aber, da alles auf einen bessern Fuß gesetzt ist, weiß man, daß sie dreymal hunderttausend Rubeln daraus ziehet.

Der Handel, den Rußland mit Europa treibt, betrifft Pohlen, Archangel und St. Petersburg. Der polnische wird vornehmlich zu Riou getrieben, und ist so wenig beträchtlich, daß er nicht verdient beschrieben zu werden. Alles, was man davon sagen kann, ist, daß weder die Russen noch Polen davon merklichen Nutzen, noch Schaden haben.

Archangel ist der Sitz der rußischen Handlung im weißen Meere, von wannen die Waaren, nach dem nordöstlichen Theile von Rußland geführet werden. Die Engländer und Holländer, die diesen Handel ganz und gar treiben, senden jährlich auf zwanzig Schiffe dahin. Im Jahr 1745 war es was außerordentliches, daß sich ihrer 25 daselbst befanden. Der Zoll bringt auch nicht mehr als einige 20000 Rubeln ein, woraus man leicht schließen kann, daß der gesammte Werth der Waaren, die jedes Jahr ein- und ausgeführet werden, nicht über ohngefähr 400000 Rubeln steigen könne.

Man kann nicht behaupten, daß zu Kola ein Handel getrieben würde. Es langt alle Jahr nur ein französisches Schiff daselbst an, welches Salz bringt, und Salm mitnimmt, weil die Franzosen die Fischerey davon verpachtet haben.

Was den Handel von Pustesero betrifft, so ist derselbe von so weniger Wichtigkeit, daß vielleicht die meisten Schiffer nicht einmal wissen, wo dieser Hafen liegt.

Hin-

Hingegen der am baltischen Meere ist so beträchtlich, als die bisher erwähnten geringschäzig sind. Zu Riga beträgt der Zoll und das Ankergeld jährlich ohngefähr eine Million und zweymal hundert tausend französische Livres. Die Zölle von Viborg, Reval und Narva steigen, jeder auf zwanzig tausend Rubeln. Da aber die in diese Hafen einlaufende Waaren, nicht alle für Rußland sind, und auch die, so aus ihnen auslaufen, nicht aus Rußland kommen; so wollen wir uns nicht bey der Handlung die dort getrieben wird, aufhalten, um auf die von St. Petersburg zu kommen, die die größte Aufmerksamkeit verdienet. Die Engländer ziehen allein die Hälfte des Handels dieser Stadt; die Holländer bekommen ein Viertheil, und das übrige ist unter die andern Nationen vertheilet. Man kann dieses aus dem hier beygefügten Verzeichnisse der Schiffe ersehen, die binnen zwey Jahren in diesem Hafen angelanget sind.

Verzeichniß, der in den Jahren 1744 und 1745, zu St. Petersburg angekommenen Schiffe.

| | Jahr 1744. | Jahr 1745. |
|---|---|---|
| Aus Dännemark, | 12 | 18. |
| Aus England, | 115 | 69. |
| Aus Holland, | 61 | 32. |
| Von Lübeck, | 29 | 31. |
| Aus Schweden, | 15 | 9. |
| Von Rostock | 12 | 11. |
| Von Hamburg, | 6 | 7. |
| Aus Frankreich, | 5 | 7. |
| Von Danzig, | 5 | 6. |
| Von Kiel, | 2 | 2. |
| Von Stettin, | 2 | 3. |
| Summa der Schiffe: | 264 | 195. |

Es

Es giebt keine Art von Waaren, die man nicht nach Rußland führen sollte, und wir müßten alle, die man kennet, erzählen, wenn wir davon eine Beschreibung hier einrücken wollten. Es wird also hinlänglich seyn, zu sagen, daß diejenigen, welche am meisten dort abgesetzt werden, die Tücher, Spece-reyen, Wein und Gemählde sind. Der Waaren, die man aus Rußland ausführet, sind nicht so viel: allein die Menge von jeder Art ersetzt dieses. Die vornehmsten sind: Eisen, Leim von Leder, (Colleforte,) gepreßter Kaviar, Felle, besonders die rußischen, Unschlitt, Wachs, Pelzwerk, alle Arten von Häuten, Hanf, Lein, und endlich Seide, die aus Persien kommt.

Summa der Waaren, die von St. Petersburg ausgeführet worden sind.

| | Im Jahr 1744. Rubeln. | | 1745. Rubeln. |
|---|---|---|---|
| Aus dem Gewächsreiche, für | 2156026 | = | 1262269. |
| Aus dem Thierreiche, = | 1450234 | = | 1414398. |
| Aus dem Mineralreiche, für | 140610 | = | 128595. |
| Summa | 3746870 | | 2805262. |

Vermuthlich ist der, im Jahr 1745, zwischen Frankreich und England erklärte Krieg Schuld daran, daß die Handlung von St. Petersburg in diesem Jahre, um so viel geringer, als die, von 1744 gewesen, indem die Engländer und Holländer, beynahe um die Hälfte weniger Schiffe, als gewöhnlich, dahin abgeschickt haben.

Ein rußischer Kaufmann verkauft nicht alle Arten von Kaufmannswaren. Man theilt sie in diesem

sem Lande in dreyerley Arten. Die ersten sind diejenigen, welche dem Menschen zur Nahrung dienen; die andern, die zu seiner Gesundheit, zum Vergnügen, und zur Nothdurft gehören, und die dritten, die so zur Kleidung, Bequemlichkeit und zu verschiedenem Gebrauche in seiner Handthierung, vonnöthen sind. Jede Art theilet sich wieder in viele andere, die alle ihre besondern Kaufleute haben, wie es zu Paris, und in allen großen Städten ist. Hieraus ist zu schließen, daß die Kaufläden unendlich besser versehen und eingerichtet seyn müssen, als die, wo die Kaufleute, wie in gewissen Ländern gebräuchlich ist, mit Waaren von allerhand Gattungen zugleich handeln. Man muß indessen die Apotheker und Spécereyhändler ausnehmen, die sich unmöglich in so enge Gränzen können einschränken lassen. Was aber die andern betrifft; so treiben sie selten zweyerley Geschäffte auf einmal, und die so es etwa thun, legen sich doch mehrere Läden an, und lassen einen jeden von jemand anders verwalten. Indem sich nun solchergestalt die Russen in ihrem Handel nur mit einer einzigen Sache abgeben, so werden sie darinn bessere Kenner, und viel geschickter, sowol im Einkaufe, als Verkaufe, und es ist gar nicht zu verwundern, daß man bey ihnen eine große Menge reicher Kaufleute findet, da sie noch besonders die Klugheit haben, nie alles auf einmal, weder im Großen, noch im Kleinen zu verkaufen.

Wenn nun aber diese Gebräuche der rußischen Kaufleute an sich selbst gut und nützlich sind; so ist hingegen die Gewohnheit von der wir schon geredet haben, alle Buden an einem, und eben demselben Orte,

Orte, und zwar am Ende der Stadt, beysammen zu haben, um desto tadelhafter. Sie ist für die, so weit von dieser Gegend entfernet wohnen, höchst beschwerlich, und sie haben in der That in dieser Absicht keinen Vortheil davon, daß sie in der Stadt, und nicht auf dem Lande wohnen. Ueberdem ist augenscheinlich, daß diese Gewohnheit, sowol den Aufgang, als Verkauf hindert: denn gesetzt, daß ein Vorrath ehe, als mans geglaubt hätte, vernützt worden wäre; gesetzt, man hätte vergessen, sich bey Zeiten damit wieder zu versorgen; gesetzt, daß das üble Wetter einem die Lust benimmt, einen so langen Weg zu thun: so geschieht es nur allzuoft, daß man sich so gut, als es angehen will, mit dem Wenigen behilft, was man hat, welches in der That nicht geschehen würde, wenn man den Kaufleuten näher wohnte. Es ist wahr, daß man zu St. Petersburg anfängt, diese üble Gewohnheit zu verbessern, und hiervon ist die große Weitläuftigkeit dieser Stadt die wahrscheinliche Ursache: allein weder in Moskau, noch in andern rußischen Städten ist man noch bis itzo, hierauf bedacht gewesen.

Es würde sehr schwer, ich will nicht sagen unmöglich seyn, die Summe genau zu bestimmen, wie hoch die Waaren, so man aus Rußland zieht, und die, so man hinein bringt, steigen. Da sie sich um tausend Ursachen willen, alle Jahre verändern; so müßte man Beobachtungen von zehn bis zwanzig Jahren anstellen, und nach dieser langen Arbeit, würde man eine so weitläuftige Rechnung zu übersehen haben, daß es gar leicht seyn würde, sich zu betrügen. Will man es aber so genau nicht nehmen, so kann

man

man rechnen, daß aus diesem weitläuftigen Lande, für 500000 Rubeln Waaren mehr heraus gebracht, als hinein geführet werden. Dieses Geld bringen die fremden Schiffe in Reichsthalern von Holland; das Zollhaus empfängt sie, und liefert sie in die Münze, allwo Rubeln daraus gemacht werden.

Man sieht hieraus, daß die Russen, von der, vom Czaar Peter I zu St. Petersburg so glücklich errichteten Handlung den Vortheil ziehen, besonders wenn man sich wieder zu erinnern beliebt, daß sie nur für baares Geld verkaufen, oder wenigstens die Hälfte voraus, und die andere Hälfte bey Lieferung der Waare nehmen, und daß sie nichts anders, als durch Wechselbriefe kaufen, deren Termin Jahr und Tag ist. Es ist also leicht vorher zu sehen, daß, mit der Zeit, ein Theil der Reichthümer Europens zu ihnen übergehen werde, wofern nämlich die Sachen auf eben dem Fuße bleiben, wie sie itzo sind. Was würde es aber nicht seyn, wenn die Künste und Wissenschaften erst recht bey ihnen völlig eingeführt wären?

Man wird nicht unterlassen, allhier zu fragen, ob dieser Handel nicht den Fremden eben so vortheilhaft sey, als den Russen, weil sie doch eben dieselben Waaren, zu Riga und Königsberg eben so, wie zu St. Petersburg kaufen, und also den Handel dieser letzten Stadt in Verfall bringen könnten?

Es ist gewiß, daß der Handel zu St. Petersburg mit vielen Unbequemlichkeiten verknüpft ist. Die Schiffahrt ist daselbst nur fünf Monate des Jahres offen; diese Stadt liegt weiter entfernt, als die andern; der finnländische Meerbusen ist gefährlich,

fährlich, besonders wenn er Eis führet, und endlich sind auch die Sprache, Gesetze und Gebräuche des Landes den Fremden unbekannt, so, daß dadurch die Geschäffte viel langweiliger und schwerer ausgeführet werden können, und vielen Verdrießlichkeiten unterworfen sind.

Hingegen aber muß man auch anderer Seits bemerken, wenn gleich diese Unbequemlichkeiten zu St. Petersburg noch viel größer wären, als zu Riga, daß man in dieser letzten Stadt gezwungen ist, mit Albertusthalern, wie zu St. Petersburg mit Rubeln einzukaufen, obgleich diese beyde Münzsorten im Wechsel sehr von einander abgehen, und der zu St. Petersburg den Fremden viel vortheilhafter ist, als der zu Riga. Ferner müssen auch die Fremden überlegen, obgleich die einzubringenden Waaren nicht so zahlreich sind, als man von einem so weitläuftigen Lande vermuthen sollte, daß dem ohnerachtet sehr vieles hinein gebracht wird, und daß sich die Menge Jahr aus Jahr ein vermehren wird, je mehr diese Nation an einer bequemern Lebensart wird Geschmack finden, da sie hingegen von ihrer Seite, in einem so fruchtbaren Lande, neue Mittel wird entdecken können, um ihre Einkünfte zu vermehren. Man kann also schließen, daß die Fremden mehr Vortheil dabey finden müssen, nach St. Petersburg, als nach Riga und Königsberg zu handeln.

Die Czarinn, Anna Jvanowna machte den 2ten August 1731 ein Register der Zollgebühren bekannt, die zu St. Petersburg, zu Narva, zu Viburg, zu Kola, zu Pustesero, und zu Archangel bezahlet werden sollten. Wir haben dieses Verzeichniß in Händen, und theilen es bloß darum nicht

nicht mit, weil es für Frankreich, das mit Rußland nur sehr wenig Handel treibt, von wenigem Nutzen ist.

Mit den Posten war es, vor der Regierung des Czaars, Peter I gar schlecht bestellt, und kaum hatte er sie in einen bessern Stand gesetzt, als er starb. Vor seiner Zeit mußte man eigene Bothen an die Oerter abschicken, wohin man schreiben wollte, oder man mußte eine sich dann und wann ereignende Gelegenheit mit Reisenden ergreifen. Die Reisenden selbst aber fanden keine Bequemlichkeit, von einem Orte zum andern zu kommen, und mußten sich selbst einen Wagen kaufen, Pferde von den Bauern leihen, und ihre Reise mit der möglichsten Behutsamkeit fortsetzen, weil sie unterwegens keine Herberge fanden, und die ohnedem von Natur engen Wege, kaum gebahnt, und an vielen Orten gefährlich waren.

Es ist noch bis auf den heutigen Tag unmöglich gewesen, allen diesen Unbequemlichkeiten abzuhelfen, und sie sind in den meisten Provinzen des Reichs, z. E. im größten Theile von der Ukraine, in dem Lande Kasan, und ganz Siberien, noch eben dieselben. Das eigentliche Rußland, das ist, die Herrschaft Archangel, Moskau und Novogorod, haben dieses mit den Provinzen Smolensko, Liefland und Finnland gemein, daß keine Herbergen, noch reutende Posten, noch Postwagen, noch Frachtwagen, noch einige Bequemlichkeiten von einem Orte zum andern zu kommen, darinn anzutreffen sind. Die Reisenden müssen sich selbst Wagen oder Schlitten kaufen, sie mit Betten versehen, um darinn zu schlafen, und von Station zu Station Pferde lehnen. Man hat deren von Petersburg bis Moskau vier und

zwanzig, ohngefähr eben so viel, von St. Petersburg bis Riga, und so nach Proportion auch auf den andern Straßen des Reichs. Man bezahlt für jedes Pferd auf jede Werste, zwischen Riga und St. Petersburg, drittehalb Kopeicken, zwischen St. Petersburg und Novogorod, einen Kopeicken, und zwischen Novogorod und Moskau einen halben. (Man wird sich erinnern, daß ein Kopeick so viel gilt, als ein französischer Sol, und daß fünftehalb Werste eine gemeine französische Meile betragen.) Hierbey ist aber zu merken, daß man sogar für sein Geld nirgends einen Beystand von den Bauern hoffen darf, wenn man keinen Reisepaß von der Regierung aufzuweisen hat.

Die Postknechte haben keine Hörner, noch eine unterscheidende Kleidung, außer einem Adler von Kupfer auf der Brust, welcher ihr Kennzeichen ist. Sie pflegen beständig zu pfeifen, um die Pferde anzustrengen, und fahren sehr stark, ohne daß die Reisenden nöthig haben sollten, es ihnen anzubefehlen. Wenn sie auf der Station angelanget sind, so schreyen sie selbst unaufhörlich, um den Augenblick frische Pferde herbey zu schaffen, und daher reiset man in Rußland viel geschwinder, als irgendwo sonst in Europa. Ein Reisender, der von St. Petersburg nach Moskau gieng, hat im Februario, in zwey und funfzig Stunden, siebenhundert und acht und vierzig Werste, das ist, hundert und sechs und sechzig gemeine französische Meilen zurück geleget.

Man lehnt auch Pferde für die ganze Reise, die man zu thun willens ist: allein wenn sie lang ist,

setzt

setzt man sich damit vielen Verdrießlichkeiten aus. Denn da in ganz Rußland keine Wirthshäuser sind, so muß man Mittags und Abends bey den Bauern bleiben. Diese Herbergen sind in der That nicht theuer; allein, des guten Willens der Leute ungeachtet, müssen doch die Reisenden ihre Betten und alles, was sie zu ihrem Unterhalte nöthig haben, mitbringen. Indessen findet man doch zwischen St. Petersburg und Riga liefländische Postmeisters, bey denen man, wie in andern Ländern, herbergen kann. Sonst ist man bey diesen Postmeistern sowol, als bey den Bauern, eben so sicher, als zu Hause, und die Wege sind minder gefährlich, als sonst; so daß man itzo in Rußland öftere und lange Reisen thun kann, ohne daß einem was verdrießliches begegnen sollte.

Man hat, wie gesagt, alles was bey dem Postwesen und den Wegen in Rußland bequem ist, bis auf die Anlagen der Herbergen, auf den Poststationen von Liefland, welche die Czaarinn, Anna Ivanowna besorget hat, dem Czaar, Peter, dem ersten, zu danken. Vor diesem Kaiser war, von Riga nach Moskau nur ein kleiner, kaum gebahnter Weg, der noch vorhanden ist, und über Pleskow führet. Der von Reval und Narva nach Novogorod, war gänzlich unbekannt. Peter der erste, ließ einen großen und breiten Weg von Riga nach St. Petersburg anlegen, der durch Derpt und Narva führet. Er ließ einen andern von St. Petersburg nach Novogorod bahnen, der hundert Werste lang, und in gerader Linie angelegt war. Er verkürzte den Weg von St. Petersburg

nach Moskau ungefähr um zweyhundert Werste. Auf seinen Befehl fällete man die Bäume zu beyden Seiten des Weges, der zugleich eben gemacht und mit Graben eingefaßt wurde. Er verbesserte auch alle große Reisestraßen, und unterließ zur Erleichterung des Handels und der Gemeinschaft seiner Unterthanen nichts, was die Reisen beschleunigen und bequemer und wohlfeiler machen konnte.

Eben dieser Fürst war es, der 1718, in allen seinen Staaten ordentliche Posten für die Briefe anlegte. Er ernannte zween Postdirectores, einen zu St. Peterburg, und den andern zu Moskau, und in jeder vornehmen Stadt von Rußland, mußte ein Bürger in der Stadt, die ankommenden und abgehenden Couriers besorgen. Diese Posten nehmen nicht allein Briefe, sondern auch kleine Pakete, für einen billigen Preis mit. Denn von Petersburg bis Moskau, bezahlt man für einen Brief, von einem halben Bogen, nicht mehr, als zween Kopeicken. Diejenigen, welche, wie am gebräuchlichsten ist, mit den Wagen kommen, langen nicht viel später an, als die zu Pferde fortgeschafft werden. Die Post von Moskau nach St. Petersburg, die die Briefe des ganzen Reichs mitbringt, ist nur fünf Tage unterwegens, unerachtet es zweyhundert Meilen sind. Sie geht die Woche zweymal in der einen Stadt ab, und kömmt eben so oft in der andern an.

Die deutsche Post von Riga bringt die Briefe aus ganz Europa mit. Sie kömmt und geht die Woche zweymal ab, und ist also nur fünf Tage unterwegens. Die archangelische kömmt und geht nur ein-

einmal die Woche ab: im Sommer aber kömmt und geht die kronstädtische täglich ab.

Zwey Paketboote gehen von Kronstadt nach Danzig, und von Kronstadt nach Lübeck. Es sind Kriegsschiffe von zwölf bis vierzehn Canonen, und siebenzig bis achtzig Mann. Jedes dieser Schiffe thut Sommers diese Reise zweymal unter dem Vorwande, eine beständige Gemeinschaft zwischen Rußland und Deutschland zu unterhalten, und die Reisenden und Pakete überzuführen: allein der vornehmste Zweck der Regierung hierbey, ist der, die jungen Krieger und Bootsknechte zu üben.

Wir wollen diese Abhandlung mit der Betrachtung beschließen, daß Frankreich, wie man gesehen hat, mit Rußland sehr wenig Handel treibt, da es doch einen beträchtlichen Handel damit führen könnte. Es bringt alle Waaren hervor, die bey ihnen überhaupt bessern Kaufs sind, als bey irgend einer andern Nation, und alle Arten von Waaren werden in Rußland, das ist, zu St. Petersburg gebraucht. Man wird sagen, daß die Vergrößerung der französischen Handlung in der Art der Schiffahrt besteht, die bey den Franzosen viel kostbarer ist, als bey andern Nationen, die überdem nicht so weit von Rußland entfernt sind: allein ein wenig Muth, von Seiten der französischen Kaufleute, und der Schutz ihres Hofes, würde diese Unbequemlichkeiten gewiß ersetzen, und ihnen denjenigen Grad des Vorzuges zuwege bringen, den ihnen die übrigen Vortheile gewiß versprechen.

J. A. U.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

II.

# Herrn Georg Wilh. Stellers Beschreibung des Seethieres das Dampier zum ersten gesehen, und unter dem Namen des Seebåres beschrieben hat.

Aus dem Nov. Comment. Petrop. Tom. II. p. 331.

Die Russen nennen dieses Thier Kot, und die Einwohner an dem penchinischen Meerbusen Tarlatschega. Beschrieben den 28sten May 1742 auf dem Bernigseylande. Die größten unter ihnen wiegen 800 Pfunde.

| | Zolle. | Zehnth. |
|---|---|---|
| Nach englischem Maaße waren von der Spitze der Schnauze, bis auf die äußersten Mittelfinger : | 90 | 2 |
| Von der Spitze der Schnauze bis zur Spitze des Schwanzes | 79 | 4 |
| Der kurze Schwanz | 2 | = |
| Der Floßfedern ähnliche Hinterfuß | 22 | 8 |
| Die Breite der Floßfeder des Hinterfußes bey ihrem Anfange | 6 | 1 |
| Ihre Breite vom Anfange des Hinterfußes bis zu den Wurzeln der Någel | 12 | 8 |

Die

p=264.

p=264

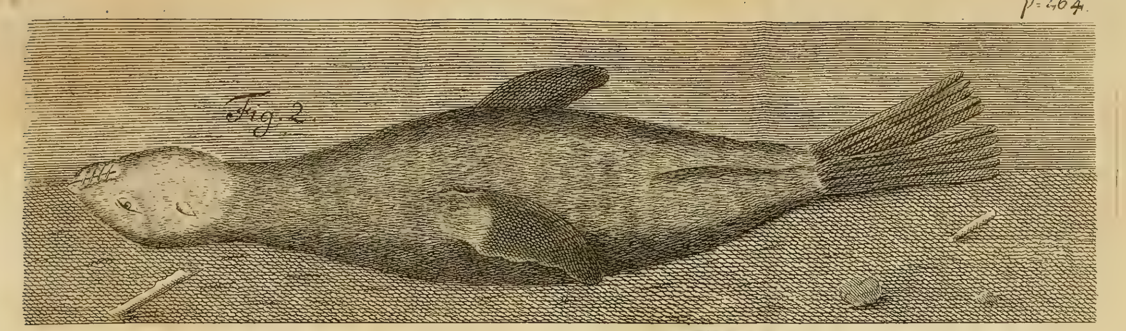



Fig. 1.

Püschel sc.

| | Zolle. | Zehnth. |
|---|---|---|
| Die Länge des größten Nagels an dem Mittelfinger . . | 1 . | 3 |
| Die Breite desselben Nagels | . | 4 |
| Die Breite der Floßfeder an den Hinterfüßen, wenn man die äußersten Enden ausspannte . . | 12 . | 2 |
| Die Länge der Floßfedern ähnlichen Vorderfüße . . | 24 . | |
| Die Breite des einen bey seinem Anfange . . | 8 . | |
| Eben dieselbe von der äußern Spitze bis zum Anfange der Haare, quer über genommen . . | 12 . | |
| Von dem Anfange der Floßfeder, wo die Haare aufhören, bis zu den Wurzeln der Nägel . . | 14 . | 2 |
| Die Nägel, so weit sie hervorragten, und nicht unter der Haut verborgen lagen, waren linsenförmig, zwo Linien lang und eben so breit . | . | . |
| Von der Spitze der Oberlippe bis zu den Nasenlöchern . | 8 . | . |
| Höhe der eyrunden Nasenlöcher | 8 . | . |
| Die Breite der Nasensäule der Nasenlöcher . . | 4 . | . |
| Von der Spitze der Oberlippe bis zu dem innern großen Augenwinkel . | 5 . | 2 |
| Vom innern großen Augenwinkel bis zum äußern kleinen . | 1 . | 6 |
| Von der Oberlippe bis zu dem Anfange der Ohren . . | 8 . | 3 |

| | Zolle. | Zehnth. |
|---|---|---|
| Von der Oberlippe bis zum Bande des Maules | 3 | 5 |
| Die Ohren waren lang | 1 | 8 |
| Der obere Kinnbacken ragt vor dem untern hervor | 1 | 9 |
| Die Höhe des offenen Rachens | 4 | 3 |
| Die längste Borste des Bartes an der Oberlippe | 6 | |
| Der Umfang des Kopfes hinter den Ohren | 30 | 4 |
| Der Umfang des Leibes bey den Schultern | 60 | |
| = = bey dem Hintern | 20 | |
| Von der Spitze der Schnauze bis zur Oeffnung der Scheide des männlichen Gliedes | 60 | 2 |
| Von der Spitze der Schnauze bis zum Hintern | 70 | 3 |
| Die sämmtlichen Därme von dem Schlunde an bis zum Steiße | 144 | |

folglich sind die ganzen Eingeweide 15mal länger, als das ganze Thier.

| | Zolle. | Zehnth. |
|---|---|---|
| Von dem Schlunde bis zum Ausgange des Magens | 90 | |

Bey einem jungen Thiere waren die Eingeweide wenigstens 13mal länger, als das Thier.

## Beschreibung der Gestalt und der äußern Theile.

Dieses Seethier ist fast ein Amphibium; es übertrifft an Größe einen sehr großen Bär, dem es, was die Gestalt des Kopfes und des Körpers anlanget, unter allen Erdthieren am ähnlichsten ist. Doch muß man die Füße und den Hintertheil des Körpers ausnehmen, welcher beständig abnimmt, dünner und geschlanker wird, und endlich kegelförmig zuläuft.

Am Kopfe siehet es zwar den Bären ähnlich, weil die daselbst befindliche Fetthaut auf acht Linien dick ist, so ist auch sein Kopf weit dicker und runder als ein Bärenkopf, ob er gleich, wenn man die Muskeln, die Haut und die Fettigkeit davon absondert, einem skeletirten Bärenkopfe sehr nahe kömmt.

Das Maul ist, wie bey den Bären, etwas länglicht, und die Stirne bekömmt gegen die Augen zu, einen Buckel. Die äußersten Theile des Kopfes die Nasenlöcher bestehen aus hartem Fleische, das schwarz, kahl und runzlicht aussieht, und mit einer Haut, wie bey Bären und Hunden, umgeben ist. Die Nasenlöcher sind eyförmig, doppelt, offen, und durch eine knorpeliche Säule, als mit einer Scheidewand versehen.

Die Lefzen sind von außen etwas aufgeschwollen, der Bart ist lang aber dünne. Er besteht aus weißen, spröden, und mehrentheils dreyeckigten Borsten, die von verschiedener Gattung Länge und Dicke sind. Die längsten unter ihnen betragen 6 Zoll.

Von

Von innen haben die Lefzen nach dem Schlunde zu eine rosenrothe Farbe mit schwärzlichen Flecken untermengt, dabey werfen sie Falten und sind sägenförmig wie bey Hunden.

Der Rachen ist recht zum Raube gemacht, beyde Kinnbacken sind mit einer Reihe spitziger Zähne versehen, worunter die Spitzen der einen Reihe allezeit in die Zwischenräume der Gegenreihe schließen, daß also das Thier den Rachen um so viel genauer zuschließen, und die ergriffene Beute desto fester halten kann.

## Die Anzahl, die Ordnung und die Gestalt der Zähne ist folgende:

In der obern Kinnbacke stehen vier Schneidezähne . . . 4

Diese sind aber an ihrer äußerster Spitze gedoppelt, und sehen so zu reden, wie eine Gabel aus. Sie sind daher zum feste halten und zum zerreißen um so viel geschickter, zumal da sie ganz forn an der Schnauze stehen.

Neben an diesen steht zu beyden Seiten ein spitziger, vier Linien langer und nach dem Schlunde zu etwas eingebogener Zahn . 2

An diesem steht wiederum zu beyden Seiten ein spitziger, der acht Linien lang und scharf ist. 2

Mit diesen verwunden sie sich einander ganz erbärmlich, wenn sie unter sich streiten, ja sie bedienen sich derselben so wie die wilden Schweine, wenn sie aufwärts hauen, wozu sie aber meistens die Zähne in der untern Kinnbacke anwenden.

Ueber-

Ueber dieses sind an jeglicher Seite der obern Kinnbacken noch sechs spitzige Zähne befindlich, die hier die Stelle der Backzähne einnehmen. Denn diese fehlen dem Thiere durchgängig. Ich schließe daraus, daß es ein sehr räuberisches und grausames Thier seyn müsse, welches seinen Raub zwar nicht ganz, doch auch nur halb zerfleischet, verschlinget. Diese Zähne stehen zwo Linien lang aus dem Zahnfleische hervor 12

Es sind also in der obern Kinnbacke in allem zwanzig Zähne befindlich . 20.

Die untere Kinnbacke hat ebenfalls wie die obere vier Schneidezähne. Sie hat auch eben so ihre zweene spitzigen, die aber um einen Zoll länger, und einwärts nach dem Schlunde zu, wie eine Messerschneide sind. 4 2

Statt der Backzähne stehen hier an jeglicher Seite fünf spitzige und gerade Zähne 10

Die Anzahl der Zähne, die das Thier hat, beträgt also in allem . . 36.

Der Gaumen ist runzlicht und scharf, auch sind daselbst kleine Mandeln an ihren gehörigen Orten befindlich.

Die Zunge ist wie bey Kälbern, wegen der vielen Wärzchen ganz scharf, forn an der Spitze, wie bey einem Meerkalbe, gespalten, fünf Zolle lang, und anderthalbe breit. Unter denselben sind an dem Zungenbändlein zween kleine Anhänge, die in der Länge drey Linien betragen. Der Schlund ist inwendig weiß.

Die

Die Augen stehen stark hervor, sie sind weit und fast so groß wie Ochsenaugen. Der Regenbogen ist schwarz. Der Augapfel ist fast so groß wie eine große Flintenkugel, und sieht wie ein Smaragd aus. Nimmt man ihn heraus, so ist er klebricht, als wenn er aus arabischem Gummi bestünde. Kocht man ihn so wird er hart, und bekommt eine weiße Farbe. Von außen sind die Augen mit ihren Augenliedern und Augenbraunen versehen. Sie werden, wenn es erforderlich ist, von einem Fleischhäutchen bedecket, das in dem innern großen Augenwinkel verborgen liegt, wie bey der Nachteule, dem Meerkalbe, der Seekuh und der Meerotter zu sehen ist.

Die äußern Ohrknorpel sind so wie bey dem Seelöwen und der Meerotter beschaffen, klein, spitzig, kegelförmig, starr, und stehen in die Höhe. Sie haben kleine Haare, inwendig aber aber sind sie glatt und polirt. Ihre Oeffnung ist eine länglichte und enge Ritze, die sie unterm Wasser zusammen ziehen, und damit das Wasser nicht hinein tritt, verschließen können. Hinter den Ohren sind unter der Haut die Ohrendrüsen, in der Größe eines Taubeneyes befindlich, die aus vielen kleinen, etwas an einander hangenden Drüsen bestehen.

Der Hals ist dicke, sowol als der übrige Körper, und hat eine gute Proportion. Allein um die Lenden nimmt der Körper, gegen den Steiß zu, plötzlich ab. Das besonderste an diesem Thiere, und worinn es von allen Erd- und Wasserthieren, den Seelöwen ausgenommen, beym ersten Anblick unterschieden ist, sind seine Vörder- und Hinterfüße.

Die

Die vier Füße, die es wie andere vierfüßige Thiere hat, und die ich, weil es darauf gehet, und auch darauf, wie andere vierfüßige Thiere steht, Floßfederartig nenne, bestehen aus dem Achselbeine, aus dem Ellenbogenknochen, aus der Armschiene, aus der Wurzel der Hand, aus der flachen Hand und aus den Fingern. Die Hinterfüße bestehen aus dem Oberschenkelbeine, dem Schienbeine, der Schienbeinröhre, dem Vorder- und Hinterfuße und den Zähen. Ich nenne sie aber deswegen flosfederartig, weil die Finger der Vorderfüße durch eine Haut zusammen hangen, eben so wie die Zähen an den Hinterfüßen, die unter sich durch eine dicke Haut verbunden sind, daß sie im Ausspannen gleichsam eine flache Hand vorstellen, und zum Schwimmen, statt der Floßfedern dienlich sind.

Die Vorderfüße liegen nicht, wie bey dem Meerkalbe, unter der Haut verborgen, sondern sie sind, wie bey andern vierfüßigen Thieren, von außen ganz zu sehen, und mit Haaren bewachsen. Die Wurzel der Hand, die flache Hand und die Finger haben keine Haare; sie werden von einer schwarzen Haut bedeckt, die oben glatt, unten aber mit Furchen und Runzeln, wie in der flachen Hand, versehen ist. Die Hand mit den Fingern gehen in eins zusammen, und stellen gleichsam einen Spaten oder eine Pflugscharre vor. Die Wurzel der Hand besteht aus sieben Knöchelchen, die alle so, wie bey den ersten Gelenken an einer Menschenhand aussehen. Die Knochen in der flachen Hand und in den Fingern, sind hier so wie bey andern Thieren beschaffen, der Finger sind fünfe an der Zahl. Der Daumen besteht

aus

aus drey Knochengelenken, und einem weichen knorpelichten Anwachse, eben so, wie die übrigen. Er ist länger als die andern Finger, welche nach und nach kleiner werden, fast auf gleiche Weise wie die Zähen an dem menschlichen Fuße. Es scheinen daher die Vörderfüße des Thieres bloß deswegen diese Gestalt zu haben, damit es auf denselben gehen kann.

Der zweyte Finger besteht ebenfalls aus drey Gelenken, und einem ähnlichen knorpelichen Anwachse; doch ist er etwas kürzer.

Der dritte und vierte haben vier Gelenke, dabey aber ist der dritte kürzer als der zweyte, und der vierte wiederum kürzer als der dritte.

Der fünfte hat nur zwey Gelenke, und ist unter allen der kürzeste.

An dem obern und untern Theile des Fußes wird man von außen nicht die geringste Spur eines Gelenkes oder eines Fingers gewahr, sondern der ganze Fuß scheint aus einer Masse und aus einem festen Theile zu bestehen. Doch giebt die innere Structur zwey dunkele Kennzeichen an die Hand. Denn an dem äußern glatten Theile des Fußes, ungefähr um die Gegend der äußersten Zähen, wo die knorpelichten Anwachse mit einander verbunden sind, sieht man sehr zarte und kleine Nägel, oder nur vielmehr die Ansätze zu denselben, welche mehr deswegen, damit nichts fehle, als des Nutzens halber, da zu seyn scheinen. Denn das weiß ich gewiß, daß sie zu nichts dienen. Das andere Kennzeichen ist, daß der hintere Rand des Pflugscharförmigen Fußes nach der Anzahl der Finger fünf kleine Lappen hat, und gleichsam wellenförmig sieht. Diese Floßfedern ähnliche Vörderfüße

füße haben einen doppelten Nutzen. Erstlich schwimmt das Thier vermittelst derselben, und erhält sich auch dadurch an der Oberfläche des Wassers, ja es kann auch, wenn es dieselben nach den Seiten zu ausstrecket, in dem Wasser senkrecht in die Höhe stehen. Zweytens kann es auf denselben einhergehen, und auch zugleich aufrecht stehen, gleichergestalt, wenn es die hintern Floßfedern unter den Körper legt, und sich auf die vördern stämmet, sitzt es auf den Fersen wie ein Hund. Zu beyden Fällen dienen ihm die Finger, die knorpelichten Anwächse der Fußsohlen, die Wurzel der Hand und die flache Hand an statt des Fersenbeines. Weil es aber einen großen und sehr schweren Körper hat, so sind auch seine floßfedernähnliche Vörderfüße von Natur dicker, breiter und stärker.

Die hintern Floßfederfüße dienen mehr zum Schwimmen, als zum Einhergehen, und müssen in Nothfällen die Stelle der Hände vertreten. Denn sie sind gewohnt, sich mit den Hinterfüßen, wie die Hunde, den Kopf und die Ohren zu kratzen, und dieses ist ihre einzige Arbeit, wenn sie auf dem festen Lande müßig sitzen. Die Hinterfüße sitzen am äussersten Theile des Körpers hinter dem Steiße, wie bey dem Meerkalbe, dem Seehahne, der Seekrähe und andern Seevögeln, die besser schwimmen, als einher gehen können. Die Hinterfüße sitzen also ganz dichte am Körper, dergestalt daß sie, ein jeglicher zwar besonders bewegt, aber nicht ausgestreckt werden können. Wenn daher das Thier auf dem Lande einhergeht, so setzet es sich auf den Hintern, streckt die Hinterfüße zu den Seiten aus, und schreitet mit den

Vörderfüßen fort, den Hintertheil aber des Leibes schleppet es nebst den Hinterfüßen gleichsam als eine unnütze Last hinter sich her; hierdurch ziehen sie denn, wenn sie auf der Flucht begriffen sind, in dem Sande an dem Ufer lauter Furchen und Gänge, wie mit einer Pflugscharre, und damit ihnen der unter dem Leibe fortgeschobene Sand nicht hinderlich sey, fliehen sie nicht in einer geraden, sondern in einer Schlangenlinie davon.

Das Schienbein, und die Schienbeinröhre liegen unter der Haut, und kommen niemals zum Vorscheine; bloß der Vörder- und Hinterfuß sind zu sehen und werden mit Haaren bedeckt, aber die fünf Zähen sind, wie die Finger an den Vörderfüßen mit einer glatten und unten gekerbten Haut überzogen. Die Zähen sind aber viel länger als die Finger an den Vörderfüßen. Der große Zähe, der die Stelle des Daumens vertritt, ist um ein Drittheil länger als die andern, und eben so lang als der nächst anliegende. Die drey folgenden haben einerley Breite, der äußerste aber, oder der kleine Zähe, ist so breit, wie der große Zähe, aber dabey um einen Zoll kürzer als er. Die vier mittlern haben einerley Länge. Diese hintern Floßfederfüße sind dünner als die vördern, und die Gelenke in den Zähen sind auch zugleich breiter, eben und dünner. Die Gelenke werden vermittelst einer glatten Haut mit einander verbunden. Allein, wo sich die Gelenke endigen, und die knorpelichten Anwächse ihren Anfang nehmen, sind die Füße gespalten, und wie bey den breitfüßigen Vögeln, von einander abgesondert. Daher es denn kömmt, daß

der

der knorpelichte Theil der äußersten Floßfeder in fünf Lappen getheilt ist, und daß jeder von den Knorpeln zur Seiten noch eine Haut habe, wie bey dem Seehahne zu sehen ist, welches dazu dienet, daß sie im erforderlichen Falle die Floßfeder ausspannen, sich schneller in dem Wasser fortstoßen, und das Schwimmen beschleunigen können. Die äußersten Ende dieser Lappen sind etwas rund, eben so wie die obern Zwischenräume der Finger, wo sich die Haut in Lappen zu endigen anfängt. Jeglicher Zähe besteht aus drey Gelenken, ausgenommen der große, der nur zwey hat. Das dritte Gelenke hat am Ende eines jeden Zähe einen Nagel, der länglicht, spitzig, oben gewölbt und unten ausgehöhlt ist. Die Nägel sind an dem großen und kleinen Zähe überaus klein, und dienen zu nichts; an den drey Mittelzähen sind sie von einerley Länge und Breite, und stehen auch der Breite nach in einer Reihe, die knorpelichten Fortsätze aber, die in der Länge drey oder vier Zoll betragen, sind weich, hängen, wenn sich das Thier kratzet, herunterwärts, und verursachen ihm keine Hinderniß. Anfänglich, ehe ich sahe, wozu die kleinen Nägel dem lebendigen Thiere nutzten, wußte ich nicht, was aus den Nägeln, mitten an den Lappen der Zähen zu machen wäre, weil sie dem Thiere weder zum angreifen dienten, noch ihm einen sichern Tritt verschaffen konnten. Wenn sie aber am Ende der äußersten Anwächse, wie bey andern Thieren sitzen sollten, so wären sie noch weniger wozu nütze gewesen, weil sie mit keinem festen Theile, sondern mit einem weichen Knorpel vereint gewesen. Die Furchen unter den Füßen machen, daß das Thier sich auf

den schlüpferigen Felsen besser anhalten, und auf denselben einher gehen kann.

Die Haut, so weit sie mit keinen Haaren bewachsen ist, sitzt an den Knochen, und den weichen Knorpeln so fest, daß man sie entweder abbrühen oder abbrennen muß, welches beym Skeletiren nicht wenige Zeit wegnimmt.

Der Schwanz ist kurz, kegelförmig, spitzig, zween Zolle lang, hinter dem Steiße niedergedrückt, und hängt zwischen den Beinen herunter. Er wird von einer haarichten Haut ganz locker umgeben, dergestalt daß die Schwanzknochen unter der Haut gleichsam wie in einer Scheide stecken, und nach Gutbefinden herausgelassen und wieder hinein gedrückt werden können.

Das männliche Glied beträgt eilf Zolle in der Länge. Forne ist es mit einer fünf Zolle langen knöchernen Stütze versehen, und hat übrigens eben die Gestalt wie in der Meerotter. Wo sich die beinerne Stütze des männlichen Gliedes endiget, da nehmen die schwammigten Theile ihren Anfang.

Der Hodensack hängt unter dem Steiße herunter, und wird von einer schwarzen, kahlen, und runzelichten Haut umgeben, darinn zwo länglichte Hoden befindlich sind.

Der Steiß befindet sich an dem äußersten Theile des Körpers, zwischen den Hinterfüßen. Der Schliesmuskel desselben ist sehr schlaff, und wird von einer runzlichten Haut umgeben.

Die Haut ist dicke, wie beym Meerkalbe, mit dem es auch in den Haaren überein kömmt, außer daß unser Thier viermal längere, aufrecht stehende

und

und sehr dichte Haare hat. Ganz dichte auf der Haut ist eine sehr weiche Wolle befindlich, die castanienbraun oder etwas röthlich aussieht, wie die weiche Wolle an der Ziege des Plinius. Die Haare sind bey dem Thiere männlichen Geschlechts, wenn es alt wird, um den Hals länger, und laufen auf zweene Zolle hinan. Sie stehen aufrecht und strotzend. Daher sieht das Thier auf dem Trockenen weit dicker aus als im Wasser, wo die Haare naß sind, und an den Körper angedrückt werden. Ueber dieses sind die Haare schwarz, doch werden die Spitzen derselben bey hohem Alter grau. Das weibliche Geschlecht hat aschgraue Haare, doch stehen bey vielen einige röthlichte mit unter. Weil die Haare so dick und scharf, und die Haut so schwer ist, so achtet man die Felle dieser Thiere nicht viel, sie werden auch nicht gesuchet, sondern nur, wie die Felle der Meerkälber, zum Beschlagen der Kasten gebraucht. Die Einwohner in Kamtschatka beziehen damit ihre sehr großen hölzernen Schuhsohlen, deren sie sich, über den Schnee zu kommen, bedienen. Die Felle schicken sich auch hiezu vortrefflich, weil man damit, wegen der Glätte und der Dicke der Haare, auf dem ebenen Lande gut fortkommen, und wegen der Steife derselben, die Berge gut hinansteigen kann. Die Bauern in Siberien brauchen diese Felle gleichfalls ihre Pelzröcke damit einzufassen. Die ganz jungen Thiere haben ein sehr weiches Haar, das dicht an der Haut liegt, überaus schwarz ist, und von Schwärze recht glänzet. Allein wenn die Jungen ihren Schwangern aus dem Leibe geschnitten werden, in welchem Falle sie bey den Russen Wiporotki heißen, so haben sie noch ein weit schö-

neres Fell, welches die Russen sehr hoch schätzen, und ganze Kleider daraus machen. Daher steigt auch dieser ihr Preiß von Tage zu Tage. Als ich 1740 anlangte, wurde eins mit fünf und zwanzig Kopicken bezahlet, als ich aber 1742 von der Reise zurückkam, galt es schon achtzig. Die Felle der Alten werden für einen halben, bis einen Rubel verkauft. Ich habe mir auf dem Beringseylande mit meiner eigenen Hand einen Rock von dergleichen Fellen, kaum gebohrner Seebäre gemacht, und werde ihn zum beständigen Andenken, obwohl späte, mitbringen.

## Beschreibung der innerlichen Theile.

Unter der Haut lieget die Fetthaut, die den ganzen Leib umgiebt, und den Umfang des Körpers, wie bey dem Meerkalbe, um ein großes vermehret. Diese Haut ist am Kopfe fast einen, auf dem Rücken aber und dem übrigen Leibe vier Zoll dicke, und überaus weiß. An den Thieren weiblichen Geschlechts, welche geschlanker sind, trägt sie zween und einen halben Zoll aus, an den Jungen aber ist sie nur acht Linien dick.

Das Fett dieser Thiere steckt in Zellchen und Bläschen, und zerfließt nicht, wie der Meerkälber ihres, sondern man muß es ausbraten. Von den alten Thieren gerinnt das Fett, wenn man es kalt werden läßt, und wird dem Schweinspecke ähnlich; allein der Jungen ihres bleibt ölicht und flüßig. Man achtet daher das Fett und das Fleisch der alten Thiere, männlichen Geschlechts gar nicht, weil es nach Nieseswurz schmecket, und durch diesen Geruch bald einen Ekel erwecket. Denn es war kaum einer von unsern

sern Leuten, der davon gegessen hatte, welcher sich nicht übergeben mußte und allen Appetit gänzlich verlor. Allein das Fleisch der Thiere weiblichen Geschlechts, schmeckt überaus angenehm. Es kömmt am Fette und Geschmacke dem Lammfleische bey, es wird aber bald stinkend und hält sich nicht lange. Das gebratene Fleisch von den Jungen hat gleichfalls einen vortrefflichen Geschmack, und schmeckt fast wie das Fleisch von gebratenen Ferkeln. Es ist dieses auf der Insel meine liebste Speise gewesen. Man trifft es allenthalben an, und es hat nicht den geringsten widerlichen Geruch.

Das Thier hat viel Gehirn, und nach Proportion weit mehr als die Seeotter, ob diese gleich ein weit dünneres und wilderes Thier ist. In der Structur desselben habe ich nichts besonders gefunden.

Der oberste Theil des Schlundes ist sehr weit, und inwendig mit einer weißen runzelichten Haut überzogen. Die Speiseröhre und der Magen ist gänzlich so, wie bey dem Seekalbe beschaffen. Ich habe darinn nur ein wenig schmutzigen Schaum angetroffen, ob er gleich wie ein Schlauch aufgeblähet war. Die kurzen Gefäße des Magens, waren vier Linien hoch über dem Magen aufgeblasen, und von dem darinn häufigen Blute, himmelblau. Sie gaben ein schönes Ansehen, und stellten gleichsam ein vielästig Bäumchen vor. Eben so habe ich es auch in dem Seelöwen und der Seeotter gefunden. Allein in dem Meerkalbe waren diese Gefäße geschlanker, und fielen nicht so deutlich in die Augen.

Die Milz war anderthalb Zoll breit, anderthalb Fuß lang, und hatte sonst nichts besonders an sich.

Die gesammten Gedärme, von der Kehle an bis zum Mastdarme, waren mit zween bis drey Zolle langen Würmern angefüllet, die die Gestalt weißer Borsten hatten, und die sie mit dem Seewasser einschlucken.

Die gesammten Gedärme waren funfzehn mal länger als das ganze Thier, und allenthalben gleich, ausgenommen der Mastdarm. Sie waren so beschaffen, wie ich sie sonst bey den Mardern angetroffen habe. In der Dicke glichen sie dem Ohrfinger, und waren weit kleiner als im Meerkalbe und in der Seeotter. Sie haben keine Fallthürlein und Runzeln. Selbst das Fallthürlein des Grimmdarmes und der wurmförmige Anhang des Blinddarmes fehlen darinn. Sie waren inwendig ganz leer und zusammen gefallen, von außen aber von vielem Fette umgeben. Im Zwölffingerdarme fand sich wenig Sand, der so gelb, wie der Unflath bey jungen Kindern war, und in dem Mastdarme traf ich eine härtliche und übel riechende Unreinigkeit, fast wie bey Menschen, an.

Das Darmfell ist stärker als wie bey andern Erdthieren, und zugleich durchsichtig voller Nerven.

Das Netz ist sehr dünne, kurz, und reicht höchstens nur bis an den Nabel, wie beym Seekalbe.

Die Gekrösdrüse lieget zu beyden Seiten des zwölffingerdarmes, und besteht aus vielen Drüsen, die die Größe einer welschen Nuß haben. Sie ist über einen Fuß lang, und hat einen Gekrösedrüsengang.

Das Gekröse besteht aus einer doppelten dünnen Haut, und hat viel Fett. Es begreift die Gekrösedrüse des Asellii, und noch über dieses viel andere kleinere in sich.

Das

Das Zwerchfell ist durch und durch fleischicht, drey bis vier Linien dick, und weit stärker als bey andern Erdthieren. Bloß an einem Orte, wo die Hohlader durchgeht, wird es dünnhäutig und etwas durchsichtig.

Die Lunge kömmt in der Farbe einer Rindslungen bey, und hat sechs Eintheilungen, deren die zwo größten über die Herzohrläpplein von beyden Seiten hinweggehen. Die dritte geht bis zur Spitze des Herzens, dem die fünfte zur linken, die sechste aber zur rechten liegt.

Die Luftröhre ist sehr weit, und läßt einen Thaler durch. Sie hat ihren Luftröhrendeckel und besteht aus lauter knorpelichten Ringen. Ehe sie sich in die Lunge erstreckt, theilt sie sich noch in zween Aeste, deren jeglicher wiederum drey andere bekömmt. Die Ringe aller dieser Aeste reichen noch ganz bis in die Lunge hinein, nur daß sie etwas geschlanker und biegsamer werden. Ich habe dieses noch bisher in keinem Thiere gefunden. Daher kann es kommen, daß das Thier eine so laute Stimme hat, in einem so tiefen Tonne brummet, und wenn es zornig wird, einen Rauch aus dem Rachen stößt.

Das Herz liegt in dem Herzbeutel, der über die Hälfte mit seiner Feuchtigkeit angefüllet ist. Denn das Thier hat ein überaus hartes Leben, und kann nicht leicht, auch durch die stärksten Schläge, überwältiget werden. Es ist der äußern als innern Structur nach, von dem Herzen der Meerkälber nicht unterschieden. Es ist breiter als es lang ist, und von beyden Seiten einwärts gedruckt. Die Kranzgefäße des Herzens sind sehr aufgeschwollen und groß, und daher

noch lange nach dem Tode des Thieres zu sehen. Bläset man in den größten Ast der Kranzgefässe, so erheben sich die Pulsader und die Herzohrläpplein. Bläset man aber in die äußersten Herzkammern, so steigen selbst die Herzkammern in die Höhe.

Das eyrunde Loch stehet offen, wie beym Meerkalbe. Die Herzohrläpplein sind groß, dünne, und haben von innen viele nervigte Fibern. Aus dem rechten zog ich einen Auswachs heraus, der sich in verschiedene Aeste theilte. Die Säulen in den Herzkammern haben die Dicke eines Ohrfingers, und sind kegelförmig. Die untern werden mit den obern durch die starken nervigten Fibern in einander geflochten.

Die Leber ist über die maaßen groß, und hat sechs Eintheilungen, deren jegliche eben so viel Eintheilungen und Lappen bekömmt, daß, wenn man alles genau nehmen wollte, die Zahl sich leicht über vierzig belaufen möchte.

Außer diesen Lappen unterscheidet sich dieses Eingeweide auch noch von der Leber anderer Thiere so wohl durch die vielen tiefen Furchen, die auf seiner Fläche oben und unten befindlich sind, als auch nachgehends durch die Farbe. Denn diese ist buxbaumgelb, und kömmt mehr der Leber fetter Gänse oder einer Schmerle, als der Leber in den Erdthieren gleich. Sie ist aber nicht ölicht, sie zergehet auch nicht, sondern sie wird, wenn sie gekocht ist, wie ein sehr weiches Gehirn, und riecht weit stärker nach Nieswurz, als alle übrigen Theile. In dem Weiblein und den Jungen ist die Leber, wie gewöhnlich, braun, weich,

jedoch

jedoch kürzer und auch nicht in so viele Lappen, als bey dem Männlein, zertheilet.

Die Nieren werden von einer gedoppelten dünnen Haut umzogen, deren äußere die Substanz der Nieren, durch das viele Fett gänzlich verbirgt. Die innere ist nervicht und weiß. Die Nieren sind an sich selbst sechs Zolle lang und viere breit. Hierinn gehen sie von den Nieren aller andern Thiere ab, daß sie nicht nur in Ansehung der Gestalt, sondern auch ihrer Structur und Baue nach den Menschennieren ähnlich sind, und dabey nicht aus einem Haufen kleiner Nierchen bestehen, sondern ganz sind. Auswendig sieht man an ihnen viele Furchen und Aederchen. Der Urin sammlet sich in dem Becken, und von da geht er durch die Harngänge in die Blase.

Die Nebennieren sind so groß wie eine türkische Bohne.

Die Harnblase ist klein und länglicht, an dem Grunde zugespitzt, und mit dem Nabel vermittelst eines pyramidenähnlichen Bandes, das zuvor die Blasenschnur war, verknüpft. An Größe kömmt sie der Blase des Meerkalbes bey.

Die Brustdrüse habe ich nicht nur bey ganz jungen, sondern auch bey einjährigen Thieren gefunden, sondern sie ist auch bey einem zweyjährigen größer, als bey ganz jungen gewesen.

Auf der Oberfläche der Milz fand ich bey ganz jungen Thieren, an dem Theile wo sie mit dem Magen zusammenhängt, sehr viele hirsenähnliche Drüsen.

Gleichergestalt ward ich gewahr, daß die Gallenblase bey jungen Thieren an dem Grunde mit einer

dünnen

dünnen Haut umgeben war, vermittelst der sie an zwo Eintheilungen der Leber hieng, anders als man es bey Erdthieren findet.

Der Gallenblasengang schlang sich einen Zoll weit von dem Pförtner in den Zwölffingerdarm.

Die Nieren der jungen Thiere, fand ich, wie bey Kindern, in viele sechseckigte Nierlein zertheilet, und durchgängig voller Streifen. Die eine dünne Haut, welche die Nieren unmittelbar einhüllete, war nicht an den Nieren feste, wie bey der Seeotter, sie gieng allenthalben frey um dieselbe herum.

So schien mir auch die Gebärmutter bey den Jungen sehr besonders zu seyn. Sie lag über dem Mastdarme, und ihre beyden Trompeten erstreckten sich von beyden Seiten gegen die Nieren. Die Trompeten waren schon zu dieser Zeit so weit, daß sie eine Gänsefederspule leicht durchließen. Die Hoden hatten die Größe einer Bohne.

Beym Steiße eines jungen Weibchens fand ich einsmals zwo Drüsen, die ich bey den großgewachsenen lange vergeblich gesucht habe.

Das äußerste des Brustbeines ist knorpelicht, und etwas rund, wie der Schnabel einer Rohrdommel.

Weder der anhaltende Regen, noch auch die Unbequemlichkeit des Ortes, nebst unzählich andern Verhinderungen wollten es erlauben, daß ich mehrere und sorgfältigere Bemerkungen unter freyem Himmel angestellet hätte. Daher habe ich auch die Beschreibung des Gerippes und der Knochen gänzlich vorbey gelassen.

## Beschreibung der Natur und der Eigenschaften dieses Thieres.

Dampier hat zwar eine kurze und unvollständige Beschreibung von diesem Thiere gemacht. Er hat aber in derselben von diesem unserm Thiere, das die Russen Kot nennen, so gewisse und beym ersten Anblicke kennbare Merkmaale angegeben, daß wir kein Bedenken tragen, solches für seinen Meerbär auszugeben. Sonst ist bey den Russen und den Einwohnern der dortigen Länder noch ein anderer Meerbär bekannt, so viel ich aus ihren Erzählungen abgenommen habe. Sie sagten es sey ein Amphibium, und dabey sowol im Wasser als auf dem Lande überaus grausam. Sie setzten hinzu, es habe 1736 einen Kahn umgeworfen, und zween Menschen zerfleischt, sie erschräken, so bald sie seine Stimme hörten, die dem Brummen eines Bären beykäme; sie verließen sogleich den Fang der Meerottern und Meerkälber, und begäben sich aufs Land. Wie sie erzählen, so soll er weiße Haare haben, sich um die kurillischen Inseln aufhalten, gegen Japan zu häufiger, doch hier nur seltener vorkommen. Ich weiß nicht, wie viel diesem Gerüchte zu glauben. Denn niemand hat jemals ein solches Thier getödtet, oder ein todtes ans Land gespület gefunden.

Dieses ist gewiß, wenn man die Gestalt des Körpers, und die Art unsers Thieres betrachtet, so hat es mit keinem Erdthiere mehrere Aehnlichkeit, als mit einem Bären.

Man trifft diesen Bären niemals in dem penchinischen Meerbusen an. Sie kommen auch in Kamtschatka

oder

oder bey den kurillischen Inseln nur sehr selten ans Land, und werden nirgends als nur auf dreyen, der kurillischen Inseln und weiter hin an der Mündung des Flusses Kamtschatka, unter dem funfzig- bis sechs und funfzigsten Grade der Breite gefangen.

Wenn sie die kurillischen Inseln im Anfange des Frühlings und Herbstes vorbey streichen, werden sie beym Ausflusse des Dschupanowa nicht eben in großer Menge gefangen, aber gegen das Vorgebirge Kronozki kommen sie in größerer Anzahl vor, weil hier das Meer zwischen den beyden Vorgebirgen, Kronozki und Schipun etwas ruhig und viele Meerbusen und Buchten macht. Daher verweilen sich die Thiere allhier länger und werden häufiger gefangen. Fast alle, die im angehenden Frühlinge gefangen werden, sind Weiblein, und tragen eine fast zeitige Frucht im Leibe, die man ihnen ausschneidet, sie Wiporatki nennet, und die man alle, so viel man ihrer anderwärts hinführet, dieser Gegend zu danken hat. Vom Anfange des Junius, bis zum Ende des Augusts siehet man nirgends einige. Aber um diese Zeit kommen sie mit ihren Jungen nach Süden zurück. Diese herumstreifenden Thiere haben seit vielen Jahren die Bewunderung der Einwohner erreget, die darauf gesonnen, wie sie zu fangen wären; von wannen sie gleich im Anfange des Frühlings herkämen; wo diese fetten und trächtigen Thiere ihren Lauf haufenweise hinnähmen; was die Ursache dieser Ausflucht seyn möchte; warum sie im Herbste so mager, trocken, und kraftlos mit ihren Jungen zurück kämen, und wohin sie weiter ihren Lauf richteten?

Hieraus

Hieraus hat man geschlossen, diese Thiere möchten wohl alle aus einer mittägigen Gegend, gleich beym ersten Frühlinge kommen, und auch eben dahin im Herbste zurückkehren. Man glaubte zugleich, sie müßten keinen weiten Weg zurück legen, weil sie sonst von der Reise würden abgezehret werden. Ferner schloß man daraus, daß sie alle ihren Strich nach Morgen zu nähmen, aber doch nicht über das Vorgebirge Kronozki, oder der Mündung des Flusses Kamtschatka ostwärts hinaus fortgiengen, und sich auf ihrem Rückwege beständig wieder sehen ließen, hieraus sage ich, schloß man, sie müßten sich an ein gewisses Stück Landes halten, oder es müßten dem Vorgebirge Kronozki gegen über, nahe um die kamtschatkischen Gegenden, einige Inseln vorhanden seyn.

Unter den Seethieren, die zugleich auf dem Lande leben können, sind diese Seebäre herumstreifende Thiere, wie die Gänse, Schwäne, und andere Meervögel, oder wie die streifenden Forellen unter den Fischen, oder wie die Isatides, die Hasen und Mäuse hier zu Lande unter den vierfüßigen Thieren. Gleichwie aber die Isatides deswegen herum streifen, damit sie ihre Nahrung finden, und wie die Vögel und Fische deswegen die Einöden und Winkel suchen, damit sie sicher hecken, sich begatten, und die ihnen ausgefallenen Federn, wodurch sie ihren Feinden zu entfliehen unvermögend waren, wieder bekommen mögen; so werden auch von den Seebären, die nördlichen Gegenden, und zwischen America und Asia unter der Breite von funfzig bis sechs und funfzig Graden häufig befindlichen unbewohnten Inseln aus folgenden Ursachen besuchet:

1) Damit

1) Damit die Mütter auf dem festen Lande daselbst gebähren, und nach der Geburt in Ruhe wiederum zu Kräften kommen können, und damit das Junge daselbst erzogen, und einige Zeit genähret werde, um hernach im Stande zu seyn, im Herbste die Alten auf dem Rückzuge zu begleiten. Die Jungen werden zween Monate hindurch von der Muttermilch unterhalten. Die Mütter haben zwo Brüste, die der Gestalt, der Größe und der Lage nach den Brüsten bey den Meerottern gleich kommen. Sie liegen neben den weiblichen Geburtsgliede. Die Mütter bringen nur ein Junges, selten zwey zur Welt. Die Jungen hängen, wenn sie ans Licht kommen, wie bey Hunden, an einer Nabelschnur, die das alte Thier entzwey beißt, und das Junge so lange beleckt, bis es vollkommen trocken, und das Blut gestillet ist. Die Nachgeburt verschlingen sie mit großer Begierde. Sie kommen mit offenen Augen zur Welt, und ihre Augen sind schon zu der Zeit so groß wie Kalbsaugen sind. Sie bringen zwey und dreyßig völlig herausgewachsene Zähne auf die Welt. Die vier spitzigen aber, die ihnen im Streite dienen, liegen noch in den Kinnladen verborgen, und kommen erst nach dem vierten Tage zum Vorschein. Wenn die Jungen gebohren werden, bringen sie ein pechschwarzes und glänzendes Haar mit. Allein den vierten oder fünften Tag darauf, fängt das Haar unter den Vorderfüßen allmählig an seine Farbe zu ändern, und den Haaren der Ziege des Plinius gleich zu kommen. Nach einem Monate wird das Haar an dem Bauche und den Seiten von eben einer solchen Farbe untermischt. Das Männlein ist gleich nach der Geburt

etwas

etwas größer und schwärzer, und bleibt auch in den folgenden Jahren schwärzer als das Weiblein, deren beynahe jegliches aschgrau wird, und unter den Vorderfüßen rothe Flecken bekömmt. Das Weiblein ist der Größe, Dicke und Stärke nach von den Männlein so sehr unterschieden, daß sie von denen, die nicht sehr genau darauf Acht haben, schwerlich für einerley Art Thiere angesehen werden. Sie sind auch von Natur furchtsam und nicht so grimmig. Sie lieben ihre Jungen sehr. Die Mütter liegen nach der Geburt haufenweise mit ihnen am Ufer, und schlafen die meiste Zeit. Die Jungen spielen gleich in den ersten Tagen mit einander, und machen alle Liebkosungen der Aeltern nach. Sie üben sich auch im Streite, und wenn eins das andere zu Boden geworfen hat, läuft der Vater aus der Nähe brummend herbey, sondert die Streitenden von einander ab, küsset den Ueberwinder, belecket ihn mit der Zunge, und sucht ihn mit dem Maule auf die Erde zu werfen; je mehr sich nun das Junge widersetzet, desto mehr liebt es der Vater, und freuet sich über einen so würdigen Sohn. Die müßigen und trägen Jungen werden gegentheils nicht so sehr von dem Vater geliebet, und daher kömmts, daß einige Junge beständig um den Vater, andere aber beständig um die Mutter sind. Die Männer haben viel Weiber. Einer begattet sich oft mit acht, funfzehn bis funfzigen, die er alle aus Eifersucht sehr sorgfältig bewachet, und bey der geringsten Annäherung eines andern Männleins ganz rasend wird. Ob schon viele tausende an dem Ufer beysammen liegen, so macht doch jeglicher Haufe eine besondere Familie aus. Das

Männchen liegt mit seinen Weibern, Söhnen und Töchtern beysammen, wozu noch die Einjährigen kommen, die noch keine Weiber haben. Eine einzige Familie erstrecket sich oftermals auf hundert und zwanzig, und auf diese Weise schwimmen sie auch im Meere haufenweise beysammen. Alle die Weiber haben, sind zu der Zeit noch munter und bey Kräften. Die Alten aber, und die im Liebeswerke schon ausgedienet haben, müssen sich Unvermögens halber absondern, oder, weil sie von ihren Weibern verlassen werden, ledig bleiben, und bringen die Zeit ihres Lebens mit Schlaf und Hunger zu. Sie sind inzwischen doch die fettesten. Die ersten, welche als Wegweiser ledig und ohne Weiber auf diese Insel gekommen, waren lauter Männchen, die dabey entsetzlich stanken. Die Greise unter ihnen sind mürrisch, und unter allen am grimmigsten. Sie bringen einen ganzen Monat hindurch an einem Orte ohne Speise und Trank zu, schlafen beständig, und fallen die Vorbeygehenden mit großer Wuth an. Sie sind so grimmig und ehrgeizig, daß sie hundert mal eher sterben, als weichen würden. So bald sie daher einen Menschen erblicken, gehen sie ihm entgegen, und wollen ihn nicht weiter lassen. Die übrigen nehmen jegliches ihren Platz ein, und machen sich zum Kampfe fertig. Wir sahen uns also gezwungen, weil wir weiter mußten, mit ihnen zu streiten, und große Steine unter sie zu werfen. Sie ließen ihre Wuth, wie die Hunde, an den unter sie geworfenen Steinen aus, giengen immer schärfer auf uns los, und erfülleten die Luft mit einem entsetzlichen Gebrülle. Das erste was wir versuchten, war dieses, daß wir ihnen die

hervor-

hervorstehenden Augen ausschlugen, und Steine in die Zähne warfen. Allein so wund und so blind auch das Thier gemacht wurde, so wich es doch nicht. Es unterstand sich nicht einmal zu weichen. Denn, wenn es sich auch nur einen Schritt breit zurück zieht, so sind die andern feindlich hinter ihnen her, und zwingen den Flüchtling durch Beißen, daß er nicht weichen soll, dergestalt, daß wenn er unsern Händen noch entkommen war, er von seinen Mitgenossen zerfleischet wurde. Indem aber, wenn das eine Thier flieht, die andern es aufzuhalten, hinter ihm her sind, so hat eines das andere der Flucht wegen, im Verdacht, und es entstehen durch einen Angriff so viele Zweykämpfe, daß man oftermals zwey bis drey Feldweges weit am Ufer nichts als Zweykämpfe, Streite, und unter einem entsetzlichen Geschrey und Gebrülle tausend blutige und lächerliche Auftritte gewahr wird. Denn, währender Zeit, daß sie mit einander stritten, konnten wir frey vorbey gehen, und sie thaten uns nichts. Wenn zwey mit einem zu thun haben, so kommen die andern dem schwächern Theile zu Hülfe, weil es ihnen verdreußt, daß der Kampf so ungleich ist. Während daß sie im Streite begriffen sind, so stecken andere, die im Meere sind die Köpfe hervor und sehen dem Ausgange eine Weile zu. Endlich werden sie selbst in Wuth gebracht, begeben sich aufs Land, mengen sich unter die Streitenden, und machen das Schauspiel noch erschrecklicher. Ich und mein Cosacke haben oft einen Meerbär mit Willen angegriffen, oder ihm wenigstens die Augen ausgeworfen. Wenn dieses geschehen, lies ich ihn sitzen, und gieng auf vier oder fünf andere mit Steinen los. Wenn

mich nun diese verfolgten, begab ich mich wieder zu dem blinden, der, wenn er seine Mitgenossen hörte, und nicht wußte, ob sie auf der Flucht oder im Nachsetzen begriffen waren, sie anfiel, und mir Zeit lies, dem Kampfe einige Stunden zuzusehen. Der blinde packte sowol seine Freunde als Feinde an, und wurde daher von allen als ein gemeinschaftlicher Feind angegriffen. Er mochte ins Meer die Flucht nehmen, so holten ihn die andern heraus, oder er mochte auch nur auf dem Lande flüchtig werden, so fielen seine Kameraden beständig auf ihn zu, und bissen ihn so lange, bis er endlich ganz kraftlos unterlag, und unter anhaltendem Seufzen, den aufgebrachten Geist ausblies. Er wurde den gefräßigen Isatiden zur Beute, die ihn schon anpackten, ehe noch alles Leben weg war.

Wenn zwey mit einander eine Stunde lang gekämpft haben, so machen sie einen Stillstand, legen sich neben einander, lächzen und erholen sich wieder. So dann stehen sie auf, erwählen sich, nach Art der Klopffechter einen Platz, den sie währendem Streite nicht verlassen wollen. Sie beugen die Köpfe und hauen in die Höhe. Der eine ist bemühet, die Hiebe des andern abzuhalten. So lange sie noch an Kräften gleich sind, kämpfen sie bloß mit den Vörderfüssen, wenn aber schon einer die Oberhand gewinnt, so ergreift er den andern mit den Zähnen, und mit dem Rachen, stößt ihn und wirft ihn zu Boden. So bald die andern, die mittlerweile nur bloße Zuschauer abgegeben hatten, dieses sehen, laufen sie herzu, stehen dem Ueberwältigten bey, und sind gleichsam die Schiedsrichter.

Sie

Sie verwunden sich mit den Zähnen so stark und grausam, daß es scheint, als wären die Wunden mit dem Säbel gehauen. Gegen das Ende des Julius sieht man keinen Bären mehr, es sey denn, daß er verwundet ist. Ihr erstes nach dem Kampfe ist, daß sie ins Meer gehen und den Körper abwaschen.

Sie kämpfen aber vornehmlich um dreyerley Ursachen mit einander:

1) Der blutigste Streit entsteht unter ihnen wegen ihrer Weiber, wenn diese einer dem andern raubet, oder die erwachsenen Töchter aus der Familie des Vaters zu entführen suchet. Bey diesem Streite sehen die Weibchen zu, und folgen nachhero dem Sieger.

2) Sie streiten auch mit einander, wenn einer des andern seinen Ort einnimmt, oder sich ihm aus Geilheit zu stark nähert, und bey dem andern Argwohn erreget.

3) Weil es ihnen billig und recht scheint, daß der Kampf mäßig und gleich geführet werde.

Sie lieben ihre Weiber und Kinder ungemein, und diese haben auch wiederum eine Furcht für ihnen. Sie wüten so zu reden, in ihrem Eingeweide am grimmigsten, und üben ihre herrschaftliche Gewalt bey der geringsten Gelegenheit aus. Wir bekamen manchmal Lust, uns in einen dergleichen Aufenthalt ihrer Weiber zu machen, und Junge wegzunehmen. Wenn nun in diesem Falle die Mutter, als welcher frey steht, die Flucht zu ergreifen, das Junge aus Furcht verlassen, und es nicht in dem Rachen fortgetragen, sondern es uns zur Beute zurück gelassen hatte; so fieng das Männlein keine Händel mit

uns an, sondern es ergriff das Weibchen mit den Zähnen, und stieß es zwey bis drey mal so hart an die Felsen, daß es gleichsam ganz vor todt lag. Es erholete sich aber dennoch, und kroch wie ein Wurm dem Männlein demüthig zu den Füßen, umfieng es und vergoß so häufige Thränen, daß sie recht auf die Brust herabtröpfelten, und sie über und über naß machten. Während der Zeit gieng das Männlein auf und nieder, knirschte beständig, warf die Augen erschrecklich umher, und schlug den Kopf immer nach Art der Bäre, von einer Seite zur andern. Endlich, wie es uns mit dem Jungen weggehen sahe, fing es, wie das Weibchen an stark zu weinen, daß die ganze Brust bis auf die Füße von den Thränen naß wurden. Eben so weint auch das Thier, wenn es sehr verwundet worden, oder großes Unrecht erlitten hat, und sich nicht rächen kann. Ich habe angemerket daß die gefangenen Meerkälber auf gleiche Art weinen.

Die zwote Ursache, warum die Meerbären die östliche Gegenden und diese wüsten Inseln besuchen, ist wohl sonder Zweifel dieser, daß sie sich durch die Ruhe, durch den Schlaf und durch einen dreymonatlichen Hunger der vielen und beschwerlichen Fettigkeit entledigen, eben so, wie es die Landbären im Winter machen. Denn im Junius, Julius und August thun sie nichts auf dem Lande, als daß sie schlafen, oder auf einer Stelle, wie ein Stein, ganz müßig liegen, sich einander ansehen, brüllen, gähnen, und sich recken. In dieser Zeit nehmen sie weder Speise noch Trank zu sich. Ich habe einmal vornehmlich einen gesehen, der einen ganzen Monat auf einer Stelle lag, und da ich in dieser Zeit zu verschiedenen malen

einige

einige Alte aufgeschnitten, so habe ich doch außer einem Schaume und dem Magensafte nichts im Magen noch Unflath in den Gedärmen angetroffen. Inzwischen fand ich doch dieses, daß das Fetthäutchen nach und nach dünner, der Umfang des Körpers kleiner und die Haut schlaffer wurde, daß sie allenthalben wie ein Sack um den Körper hieng, und bewegt werden konnte. Die Jungen, welche noch nicht so fett sind, begatten sich zu Anfange des Julius mit einander. Sie sind munter, laufen hin und her, halten sich bald in dem Wasser, bald auf dem Lande auf, und dieses brachte mich noch mehr dahin, daß ich diesem Thiere, daß eine, den Bären ähnliche Art an sich hat, den Namen des Bäres gab.

Sie wohnen einander wie die Menschen bey, so daß das Männchen oben, das Weibchen unten liegt. Sie treiben das Liebeswerk besonders um den Abend. Eine Stunde vorher begeben sie sich beyde in die See, und schwimmen sanft mit einander. Hierauf kehren sie beyde zugleich ans Land zurück. Das Weibchen wirft sich auf den Rücken, das Männlein aber kömmt aus dem Meere über sie, stämmt sich auf die Vörderfüße, und verrichtet das Werk mit großer Hitze. Bey diesem Spiele drückt es das Weibchen durch sein Gewicht so tief in den Sand, daß von ihm nichts als der Kopf zu sehen ist. Das Männchen selbst, arbeitet sich mit den Vörderfüßen so weit in den Sand hinein, daß es mit dem ganzen Bauche auf das Weibchen zu liegen kömmt. Sie erwählen hierzu einen Ort am Ufer, wo das Wasser noch anspület, und sind auf ihre Sache dermaßen erpicht, und ihrer selbst vergessen, daß ich dem Männlein oft

über eine Viertelstunde zusah, ehe es mich gewahr wurde. Es hätte mich auch nicht einmal gemerket, wenn ich ihm nicht eine Maulschelle gegeben hätte, worauf es mich mit solchem Zorne und Gebrumme anfiel, daß ich Mühe hatte zu entkommen; wie es mich aber auch wieder vor sich sahe, hub es sein angefangen Werk aufs neue an, und kam damit erst nach einer Viertelstunde zu Stande.

Diese Thiere geben einen dreyfachen Laut von sich. Wenn sie auf dem Lande liegen, und vor langer Weile schreyen, so klingt ihre Stimme fast als wenn die Kühe brüllen, wenn man ihnen die Kälber nimmt. Wenn sie kämpfen, so brummen und brüllen sie wie die Bäre. Wenn sie den Sieg erhalten haben, machen sie ein helles und öfteres Gezisch wie die Hausgrillen. Sind sie aber verwundet und von dem Feinde überwältiget, so seufzen sie heftig wie die Katzen und die Seeottern.

Wenn sie aus dem Meere kommen, schütteln sie den Körper, streicheln mit den Floßfederähnlichen Hinterfüßen und machen sich die Haare zurechte. Das Männlein legt die äußersten Theile der Lefzen an die Lefzen des Weibchens, als wenn es dasselbe küssen wollte, und wenn sie solchergestalt an der Sonne liegen, so heben sie die hintern Floßfederfüße in die Höhe, und machen damit eben die Bewegung, als wenn die Hunde mit dem Schwanze wedeln. Bald liegen sie auf dem Rücken, bald auf dem Bauche, wie die Hunde, bald in einem Kreise, bald in die Länge gestreckt und ziehen auf der einen Seite die vördern Floßfederfüße an den Leib. Ob sie aber gleich sehr fest schlafen, so merken sie es doch, wenn ein

ein Mensch, der noch so leise geht, da ist, und wachen darüber auf. Ich weiß nicht, ob ich dieses ihrem Geruche oder ihrem Gehöre zuschreiben soll.

Die recht alten und die sehr großen fliehen niemals vor einem Menschen, sondern machen sich gleich zur Gegenwehr fertig. Inzwischen habe ich doch gesehen, daß ganze Haufen die Flucht genommen haben, wenn man mit dem Munde zu pfeifen anfing. Die Weibchen fliehen am ersten, und man kann ganze Heere von erwachsenen bey Tausenden plötzlich in die See jagen, wenn man, indem sie recht sicher sind, unversehens und mit großer Gewalt auf sie zuschreyet. Wenn wir auf diese Weise oftermals viele Tausende vor uns her in die See trieben und darauf am Ufer giengen, so schwammen sie immer in der See neben uns her, sahen uns an, und bewunderten diese ungewöhnlichen Gäste.

Sie schwimmen so schnell, daß sie in einer Stunde fast zwo deutsche Meilen fortkommen. Wenn sie im Meere mit Wurfspießen verwundet werden, so reißen sie das Boot mit den Leuten so schnell mit sich fort, das es zu fliegen scheint. Oefters reißen sie so gar das Boot mit sammt den Leuten um, wenn der Steuermann nicht recht auf die Richtung desselben Achtung giebt. Im Schwimmen kehren sie den Rücken in die Höhe. Die vördern Floßfederfüße kommen niemals, die hintern aber nur bisweilen aus dem Wasser zum Vorscheine. Weil bey ihnen das eyrunde Loch im Herzen beständig offen ist, so können sie lang unter dem Wasser aushalten, wenn sie aber an Kräften erschöpft sind, so kommen sie wieder hervor und schöpfen Luft. Wenn sie sich aber nahe am Ufer mit

Schwimmen belustigen, so schwimmen sie bald auf dem Bauche, bald auf dem Rücken. Sie gehen auch alsdenn nicht tief unters Wassers, indem ich ihren Strich jederzeit bemerken konnte. Die hintern Floßfedern stecken sie aus dem Wasser heraus. Wenn sie gnugsame Luft eingeschöpfet haben, oder sich von dem Lande ins Wasser begeben, so stecken sie den Kopf zuerst ins Wasser, und schlagen alsdenn den übrigen Leib wie ein Rad, über sich hin ins Wasser, welches die großen Seethiere, wie die Secotter, der Seelöwe, der Wallfisch, der Sturmfisch, der Braunfisch, u. s. w. fast alle thun.

Wenn sie an einen Fels heran kriechen, so halten sie sich an denselben mit den vördern Floßfederfüßen, und schleppen den übrigen Theil des Körpers hinter sich her, indem sie nämlich den Rücken wie einen Bogen krumm machen, und den Kopf niederdrücken, damit sie den Körper fortschnellen können. Im Laufen wird es ihnen ein guter Läufer kaum gleich thun, besonders wenn er es mit dem Weibchen aufnehmen wollte. Es ist kein Zweifel, daß sie viele von unsern Leuten würden umgebracht haben, wenn sie auf dem Lande die Füße so gut, als im Meere brauchen könnten. Es ist auch nicht rathsam auf einer großen Ebene sich mit ihnen einzulassen. Denn da wird ihnen niemand leicht entkommen. Weil sie aber nicht leicht auf die Anhöhen kommen können, so haben wir uns immer auf denselben zu retten gewußt. Sie haben mich einmal länger als 6 Stunden belagert gehalten, und endlich gezwungen, eine sehr steile Anhöhe zu erklettern, um mich auf diese Weise vor diesen aufgebrachten Bestien in Sicherheit zu setzen.

Wenn

Wenn ich sagen soll, wie viel ihrer ich eigentlich auf dem Beringseylande gesehen habe, so kann ich, ohne daß ich zuviel sage, ihre Anzahl gar nicht angeben. Sie sind unzählich, und bedecken das ganze Ufer der See. Sie haben mich und meinen Cosacken, der die ganze Insel allenthalben durchstrich, oft genöthiget, das Ufer zu verlassen, und auf den höchsten Gipfeln der Berge unsern Weg fortzusetzen. Die Seeottern haben eine große Furcht vor diesen Thieren, und man findet sehr selten eine unter ihnen. Eben so verhält es sich auch mit den Meerkälbern. Aber die Seelöwen halten sich zu ganzen Schaaren unter ihnen auf, und die Seebären fürchten sich sehr vor ihnen. Sie lassen ihnen allezeit den besten Platz, und fangen auch nicht leicht in dieser ihrer Gegenwart einen Streit an, damit sie nicht an ihnen grausame Schiedsrichter bekommen. Denn die Seelöwen laufen, wie ich einige male gesehen habe, gleich herzu. Die Seebäre unterstehen sich auch nicht einmal, ihre Weiber zu verhindern, mit den Seelöwen spielen zu dürfen.

Inzwischen ist dieses etwas besonders, daß die Meerbären, nicht, wie die Seekühe, die Meerkälber, die Meerottern und die Meerlöwen, überall an dem Ufer auf dieser Insel, sondern nur an dem südlichen Theile derselben gefunden werden, welches der Gegend von Kamtschatka gegen über liegt. Allein die Ursache ist augenscheinlich. Denn diesen Theil der Insel erblicken sie am ersten von dem Vorgebirge Kronotzki. An dem nördlichen Theile der Insel, findet man keine andern, als die sich etwa dahin verirren.

Was

Was den Fang dieser Thiere anlanget, so haben wir ihnen auf dem festen Lande erstlich die Augen ausgeworfen, und sie hernach ohne einiges Kunststück mit Schlägen zu todte gebracht. Sie haben aber ein so zähes Leben, daß zwey bis drey Leute sie kaum mit dreyhundert Schlägen, die ihnen mit hölzernen Keulen auf den Kopf gegeben wurden, tödten konnten, wobey sie gleichwol noch ausruhen, und sich erhohlen mußten. Wenn der Hirnschädel gleich in kleine Stücke zerschlagen, und das Gehirn alles fast ausgelaufen war, so stand das Thier doch noch auf den Füßen, und wehrete sich. Einem zerschlug ich einsmals mit willen den Hirnschädel, und stach ihm die Augen aus, es blieb aber bey dem allen noch über sieben Wochen auf einer Stelle lebendig, und wie eine Statue unbeweglich stehen.

An den kamtschatkischen Ufern kommen diese Thiere selten ans Land. Die Einwohner werfen ihm aber auf dem Meere einen Spieß in den Leib, den die Russen Nosol nennen, und der wegen der Wiederhacken, die er vorn hat, nicht aus der Wunde heraus kann. Der Spieß ist an einem Seile, wovon diejenigen, welche in dem Boote sitzen, das eine äußerste Ende halten. Das verwundete Thier flieht so schnell wie ein Pfeil, und reißt das Boot nebst den Leuten zugleich mit fort, bis es endlich müde wird, und sich verblutet. So bald es liegen bleibt, ziehen sie es mit dem Seile nach sich, stoßen ihm noch andere Spieße in den Leib, und wenn es ihnen das Boot umschlagen will, so hauen sie ihm mit Aexten und Keulen auf die vördern Floßfederfüße und auf den Kopf. Wenn es todt ist, legen sie es in das Boot, und eilen damit nach Hause. Sie bringen aber nur

die

die trächtigen Weibchen und die erwachsenen Männlein. Die recht Alten und die sehr großen unterstehen sie sich nicht anzugreifen, sondern so bald sie einen davon erblicken, sagen sie nur Sipang, das ist, Böse. Denn es ist ihrer Meynung nach, sündlich und gefährlich wenn sie groß sagen sollten. Eben dieses sagen sie auch, wenn sie einen Seelöwen oder einen sehr großen Seebären auf dem festen Lande erblicken, und weder Waffen noch sonst jemanden bey sich haben.

Es sterben jährlich eine große Menge Seebären vor Alter auf dieser Insel. Viele bleiben auch in dem Streite, oder kommen an ihren Wunden um, dergestalt, daß an einigen Orten das ganze Ufer mit Knochen und Schädeln bedeckt ist, als wenn daselbst große Treffen wären geliefert worden.

Ich muß noch anmerken, daß die Brustdrüse bey diesen Thieren ungemein groß, aus vielen kleinen Drüschen zusammen gesetzt, und von einem dünnen Häutchen umgeben ist. Einsmals öffnete ich den Ast der Lungenpulsader, und merkte, indem ich mit einer Röhre hinein blies, daß nicht allein die Herzkammern, sondern auch die Brustdrüse von dem Blasen aufschwollen. Ich will nicht eher sagen, was andere hiervon urtheilen können, bis ich es noch an andern Seethieren versuchet habe.

Zum Beschlusse will ich noch hinzu fügen, daß es ganz etwas besonders sey, was der fleißige Dampier von dem Ferdinandseylande, unter dem sechs und dreyßigsten Grade südlicher Breite, gedenket. Er meldet nämlich, daß er daselbst, eben so wie wir auf dem Beringseylande, das ganze Ufer mit unzähligen Meerkälbern, Meerlöwen und Meerbären be-

deckt gefunden hat. Ich will nicht glauben, daß diese Thiere aus der südlichen Gegend sich hieher begeben sollten. Denn dieses wäre eine für sie zu lange Reise. Ich schließe aber zweyerley daraus. Erstlich daß in dem Südtheile der Erde eben solche Thiere anzutreffen sind, die man in der nördlichen Hälfte der Erde unter eben denselben oder doch wenigstens nicht viel von einander abweichenden Graden der Länge, antrifft. Zum andern, daß unsere Meerbären so aller Wahrscheinlichkeit nach, unter eben demselben Grade, auch im nördlichen Theile den Winter über sich aufhalten. Vielleicht ist man einmal so glücklich, daß, da wir ihre Sommerquartiere entdeckt haben, andere zu seiner Zeit ihre Winterwohnung finden, die, wo sie nicht das sogenannte Compagnieland ist, doch vielleicht nicht weit davon entfernt seyn, und folglich noch wohl entdeckt werden kann.

Ich habe zween Abrisse machen lassen*, deren erstere (Fig. 1.) das Männchen vorstellet, wie es auf einem Felsen sitzet, und wie es gemeinhin gefunden wird. Die andere stellet das Weibchen, das auf dem Rücken liegt, und noch etwas klein ist, vor. Ich habe sie deswegen so abbilden lassen, damit man die Gestalt der Hinterfüße desto besser sehen kann, die beym sitzenden Thiere nicht deutlich hat können gezeiget werden.

Was die Schreibart und die Ordnung der Sachen betrifft, so erlauben mir die vielen Geschäffte nicht, mich bey einer Sache gar zu lange aufzuhalten, wo mir nicht viele andere unter den Händen verderben sollen. Ich muß also den Liebhabern mein Gericht

* Man sehe die Figur.

Gericht nur im irdenen Gefäße vorsetzen. Wem das Gefäß Ekel verursacht, der wird mir und andern einen großen Gefallen erweisen, wenn er seinen ganzen Brey in einem silbernen oder göldenen Gefäße auftragen will. Daß ich die allergeringsten Umstände angemerket habe, ist aus keiner andern Ursache geschehen, als damit ich nichts vorbey lassen möchte, was mir aus genauer Untersuchung bekannt geworden ist. Uebrigens versichere, daß meine Nachrichten höchst gegründet sind. Die Beschreibung kann allemal kürzer werden, aber sie kann nicht länger oder vollständiger werden, wenn man sie Anfangs gar zu kurz gefasset hat.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

# COMMENTARII

## Academiae Scientiar. Imper. Petropolitanae T. XIIII. ad ann. 1745. 1746.

Zwey Alphabet. 3 Bogen. 7 Kupfertafeln.

I.

Herr Euler macht den Anfang mit der Methode rationale Differentialformeln, die nur eine veränderliche Größe enthalten, zu integriren. Da die Integration solcher Formeln keine Schwierigkeit hat, wenn sich in ihnen die veränderliche Größe nicht im Divisor befindet, so übergeht er diesen Fall völlig, und nimmt nur denjenigen vor,

vor, da der Divisor auch die veränderliche Größe enthält. Zugleich muß dieselbe im Theiler auf eine höhere Potenz steigen, als im Dividendus, denn der Fall, da sie im Dividendus auf eine höhere Potenz steigt, läßt sich auf diesen bringen. Also sind die Formeln die Herr Euler betrachtet, folgender maßen gestaltet:

$$\frac{A + Bx + Cx^2 + Dx^3 \ldots}{\alpha + \beta x + \gamma x^2 + \delta x^3 + \varepsilon x^4 \ldots} dx.$$

Man weiß, daß sich schon Johann Bernoulli mit ihnen beschäfftiget hat, die größte Schwierigkeit kömmt, wie den Mathematikverständigen auch bekannt ist, darauf an, einen solchen Ausdruck in einzelne zu zerlegen, die man vermöge der Logarithmen oder Kreisbogen integriren kann. Hr. Euler thut dieses hier in einer Allgemeinheit, in welcher man es noch nicht zu bewerkstelligen gewußt hat. Man muß die Größen finden, aus deren Multiplication der Nenner entspringt, und diese Größen geben Nenner von einzelnen Brüchen ab, die zusammengesetzet den ganzen vorgegebenen ausmachen. Daß man eine Größe von so viel Dimensionen, als sie haben mag, in ihre Factores zerfällen könne, d. i. daß man die Wurzeln einer vorgegebenen algebraischen Gleichung zu finden vermögend sey, nimmt er als einen Heischesatz an, ob er gleich gestehet, daß man in der Bewerkstelligung dieser Sache noch nicht über den vierten Grad gelanget ist. Er setzet also zum voraus, daß wenn der Nenner im Product aus solchen einfachen Factoren, wie $(1 + px)$ $(1 + qx)$ u. s. f. ist, man $p$, $q$, u. s. w. finden könne, deren Verglei-

gleichung mit den Coefficienten des Nenners, $\alpha$, $\beta$, u. s. w. bekannter maßen gegeben ist. Weil man sich aber hier, wenn die Menge der angenommenen beständigen Größen anwächset, in sehr weitläuftige Rechnungen verwickelt siehet, so lehret Hr. Euler hier mit seiner bekannten Geschicklichkeit besondere Vortheile.

II. Hr. Kraft handelt von Ausmessung der Fläche eines schiefen Cylinders und Kegels. Die Sache ist nachgehends von Hr. Eulern im I Th. der Commentarior. nouor. noch vollständiger ausgeführet worden.

III. Hr. Euler nimmt eben die Untersuchung die des 1sten Aufsatzes Gegenstand ausmachte, wieder vor, und verrichtet sie viel kürzer, allgemeiner und bequemer; weiter läßt sich hier nichts davon sagen, und diese Nachricht kann doch den Nutzen haben, daß diejenigen, welche sie gelesen haben, und sich an die Schriften der Akademie selbst machen wollten, Hr. Eulers zweyte Schrift zuerst lesen, und sich an die erste nur alsdenn machen, wenn sie Zeit und Trieb genug haben, bey der Menge verschiedener Sachen, die man zu lernen hat, einerley Sache zweymal zu lernen.

IIII. Von den Theilern aller Zahlen, welche diesen Ausdruck $paa \pm qbb$ enthält, wenn a, und b ganze Zahlen sind, die kein gemeinschaftliches Maaß haben als die Einheit, liefert Hr. Euler 59 Lehrsätze, deren Beweise er dem Leser überläßt. Die Lehre von den Quadratzahlen wird insbesondere dadurch erläutert.

V. Von der Bewegung biegsamer Körper handelt Hr. Euler im folgenden Aufsatze. Was ein Körper der aus zweyen mit einem Gelenke zusammen

gefügten Theilen besteht, für unendlich kleine Schwingungen mache, hat H. E. im vorigen Bande untersuchet, und da reichten die Grundsätze der Statik zu: Die wirkliche Bewegung aber zu bestimmen, wird mehr erfordert. Es ist hier zu bedenken, was jeder Theil um das Gelenke für eine kreisförmige Bewegung bekömmt, was das Gelenke für eine Geschwindigkeit und für einen Weg bekömmt, und was die Theile in Absicht auf eine gegebene Gegend für eine Lage haben. Hr. E. hat nachdem im IIten Theile seiner Opusculorum diese Materie weiter ausgeführet.

Die zweyte physikalische Abtheilung enthält: I. Verschiedene Erinnerungen bey der Zergliederung der Igel, deren einige auf dem blasenartigen Bau der Eingeweide, andere zur Erläuterung der neuentdeckten Nebennieren gehören, von Hrn. Du Vernoi. Daß die Eingeweide einen besondern und von den Theilen des übrigen Körpers unterschiedenen Bau haben, erhellet gleich aus ihrem Amte, da sie Absonderungen zu verrichten bestimmt sind. Ein merkwürdiges Beyspiel davon geben die Eiter der Igel, besonders wenn man sie zur Zeit des Säugens, und bey noch warmen Körper aufschneidet: So bald man nur die Haut öffnet, zeigen sich in der innern und äußern Fläche eine unglaubliche Menge Bläschen. Es sind aber die Eiter der Igel an Gestalt, Zahl und Größe von andern Thieren ihren merklich unterschieden; denn bey denen die Hn. D. V. vorgekommen, haben sich keine besondern Reihen von Brüsten gewiesen, ja die Eiter der rechten und linken Seite wenigstens sind nicht sichtbarlich von

einan=

einander gesondert gewesen. Sowol der Länge als der Breite nach ist zwischen der Kehle und dem Bauche nur ein aneinander hängendes und unabgetheiltes Eiter, wie eine ebene breite Bedeckung, 3 Linien dicke zu sehen gewesen, woran sich außen viel Warzen zeigten, nämlich auf jeder Seite 4 spitzige (Steno hat 5 Paar gezählet,) so viel Junge zugleich zu säugen: So hat also das ganze Eiter des Igels wie eine einzige große Brust ausgesehen. Die vorerwähnte Bläschen waren zwar nur mit einer sehr dünnen Haut versehen, zeigten sich aber desto leichter, je heller sie wegen der eingeschlossenen Milch glänzeten. In der äußern Fläche sahe man etliche tausend mit bloßen Augen, daß sich ihre besondere Gestalt, ihre Ordnung und ihre schneeweiße Farbe nicht schöner zeigen konnte. Das Innere war von der äußern Fläche nicht unterschieden, alle Bläschen waren von einerley Gestalt und Größe genau vereinigt, und durch verschiedene mit vielen Gefässen versehene häutige Fortsätze befestiget, woraus allerley faserichte und von Gefäßen gewebte Netze entstunden. Zugleich ist verhütet worden, daß die Bläschen weder durch diese Netze, noch durch einige andere Sachen, wie bey manchen Thieren überzogen würden, daher sich um die Eiter der Igel fast nichts von Fettigkeit befindet, und ihm also die Schmeerdecke mangelt, die anderer Thiere Eiter überziehet, und vor der Kälte schützet, nur hier und dar befanden sich an wenigen Orten Fettheilchen, sonst war es überall vom Fette leer, daher sich nicht nur in, sondern auch außer dem Wasser leicht zeigte, in was für Menge, Ordnung, Größe und Verbindung diese von

vielen geläugnete Bläschen von der Natur durch das ganze Wesen des Eiters ausgebreitet waren. Doch glaubt Hr. D. V. bey manchen Igeln sey des Unterschiedes der Nahrung, Landesart u. s. w. wegen, mehr Fettigkeit vorhanden gewesen, daher die Zergliederer, welche uns dergleichen Beschreibungen hinterlassen, nur die Fetttheilchen bemerken, und die Bläschen übersehen haben. Eben so urtheilet er von einem andern bläsichten und drüsigten Wesen bey den Igeln, nämlich den Saamenbehältnissen, von dem Coiter, sonst ein aufmerksamer Zergliederer schreibt: wo sich die fortführenden Gefässe (vasa deferentia) zwischen dem Mastdarme und der Harnblase endigen, habe er drey fleischichte ziemlich große Drüsen ohne Höhlung gesehen. Hr. D. V. vermuthet, es sey aus einer unbekannten Ursache der blasenartige Bau verändert worden, daß nur das fleischigte Wesen ins Auge gefallen. Die Saamenbehältnisse der Igel, die Hr. D. V. unter Händen hatte, machten einen sehr weitläuftigen Körper aus, der größer als das Becken war, gegen die Nieren in die Höhe stiegen, mit einer durchsichtigen Haut in zweene Theile gesondert waren, welche nicht nur den rechten Theil von dem linken unterschieden, sondern auch eine gemeinschaftliche Einwickelung ausmachten. Jede Abtheilung hatte vier mit lockern Häuten von einander gesonderte Drüsen, und also der ganze Körper acht Paar. Diese bestunden aus einem dünnen weißen, und durchsichtigen häutigen Wesen, daß der Saame durch sie schiene. Durch ihre gemeinschaftliche Bedeckung zeigten sich viele kreisförmige Reihen, wie durchsichtige und lange Säcke,

welche

welche den Saamen enthielten, diese Reihen unterschieden sich von wahren Bläschen in nichts, als daß sie größer. und nicht länglicht rund, sondern vielmehr walzenförmig waren; Im andern Theile des erwähnten Körpers, wiesen sich drey ausführende Röhren, die gerade und senkrecht giengen, und den Saamen innerhalb des Halses der Blase, zwischen ihr und dem Mastdarme abführten, in welchem Fortgange sie von den abführenden Gefäßen der Hoden bogenweise durchkreuzet wurden; Nachdem sie in den fleischigten Ring des Blasenhalses kamen, zeigte sich eine besondere Höhlung am Durchmesser der Harnröhre gleich und mit einer Oeffnung an der Seite in die Harnröhre versehen, zwischen diesen Ringe und der Haut der Harnröhre, den Saamen der nicht unmittelbar in die gemeinschaftliche Röhre des Harnes und des Saamens sich ergießen sollte, aufzubewahren, und mit andern daselbst zusammen fließenden Feuchtigkeiten zu vermischen. Nachdem man den Blasenhals vorne öffnete, und vorerwähnte Höhlung der Länge nach aufschnitte, zeigten sich sechs Oeffnungen am Boden. Woraus aber diese Bläschen inwendig bestehen, ob sie nur eine einfache Höhlung oder einen andern Bau haben, davon weiß die Zergliederung wegen der Zärte, Weiche, u. d. g. dieser Körperchen nichts mehr, als von dem innern Bau einer Wasserblase. Zuletzt beschreibt Hr. D. V. wie er seine neu entdeckten und im vorigen Bande erwähnten Nebennieren bey einem einzigen Igel gefunden habe.

II. Herr Weitbrecht handelt von dem leimichten Schleime der Luftröhre. Dieser Auswurf unterscheidet sich vom Speichel und andern Schleime u.d.g.

sehr kenntlich, und ist desto zäher, je weniger er von jenem beygemischet hat. Hr. W. hat verschiedene Versuche mit ihm angestellet, und glaubet, er werde im obern Theile der Luftröhre in den Höhlungen bey der Glottis erzeuget, weil man ihn nur durch Husten u. d. g. auswirft. Dieses geschieht ins besondere früh Morgens, da sich verschiedene solche auszuwerfende Materien die Nacht über gesammlet haben, und mit desto mehrerer Mühe, je reiner er alsdenn, und folglich je zäher er ist. Eine zu häufige Absonderung desselben, zeiget allemal einen kranken Zustand an, und verursachet Husten, schweres Odemhohlen, u. d. g.

III. Herr Kraft erzählet verschiedene Versuche von der Wärme und Kälte. Da man in Petersburg jährlich aus dem Nevaflusse Eis für die Eiskeller auszuhauen pfleget, so hat er sich dieser Gelegenheit bedienet, die Strahlenbrechung des Eises zu untersuchen. Er hat in ein großes durchsichtiges Stücke Eis auf der einen lothrecht stehenden Seite ein Grübchen gemacht, ist alsdenn auf die andere Seite des Eises gegangen, und hat dieses Grübchen dergestalt betrachtet, daß der Lichtstrahl der von selbigem in sein Auge kam, durch das Eis durchgehen müssen, und im Ausgange gebrochen worden; weil er durch ein durchlöchertes Blech gesehen, das sich hin und her verschieben ließe, so konnte er genau bemerken, wo der Strahl, der ins Auge kam, aus dem Eise heraus fuhr, und dadurch ließe sich aus dem Stande des Eises und des Auges, die Verhältniß der Brechung bestimmen, die er wie 1000 : 713 fand, da sie Newton bey Regenwasser wie 100 : 75 angiebt.

Eine

Eine Begebenheit die Mariotte erzählet, hat Hr. Kraft auch untersuchet. Mariotte saget, er habe ein Gefäßchen voll Wassers der Kälte so lange ausgesetzet, bis desselben Oberfläche mit einer Eisrinde wäre überzogen worden, darauf mit einer starken Nadel das Eis durchstochen, und durch das Löchelchen das Wasser zween Zoll hoch springen sehen. Dieses hat Hr. Kr. nicht gelingen wollen, und er glaubet, Mariotte habe vielleicht das Gefässe mit warmen Händen angegriffen, und dadurch das Wasser unter dem Eise ausgedehnet.

Galiläus scheint der erste gewesen zu seyn, der das Eis für ein ausgedehntes, und nicht für ein verdicktes Wasser gehalten hat. Wie die Sache itzo ausgemacht ist, so begreift man doch leicht, daß die Dichte des Eises, worinnen sich manchmal viel, manchmal wenig Luftblasen befinden, nicht immer einerley seyn werden. Hr. Kraft hat ihre Verhältniß zur Dichte des Wassers manchmal wie 905 : 100, manchmal wie 916 : 100 gefunden.

Eben so wenig läßt sich genau bestimmen, wie sich der Raum, den eine gewisse Menge Schnee einnimmt, zu dem Raume des daraus entstehenden geschmolzenen Wassers verhält. Bey zusammen gedrücktem Schnee ist diese Verhältniß wie 1000 : 634, aber bey lockerem wie 1000 : 363 gewesen. De la Hire und Celsius haben noch andere Verhältnisse, und der letztere zwar bey zusammen gedrücktem Schnee wie 1000:290 oder 362, bey lockerem wie 1000:85 oder 94 gefunden, daß sich also schwerlich hievon was genaues bestimmen läßt.

Daß sich das Eis wirklich beym Gefrieren ausdehne, hat Hr. Kr. auf diese Art gesehen. Er hat Wasser in einem Becher gefrieren lassen, da sich denn ein Stücke Eis von der Größe und Gestalt des Bechers gebildet, welches in der Mitten noch ungefrornes Wasser gehabt. Dieses Stücke Eis hat er in die freye Luft geleget, und gesehen, daß, nach dem das Wasser auch zu frieren angefangen, die äußere Eisrinde aufgeborsten, und folglich von dem inwendig entstehenden und sich ausdehnenden Eise zersprenget worden. Dieser Versuch widerleget diejenigen, die sich vorgestellet haben, das Zerfrieren der Gefäße rührte daher, weil sie von der Kälte zusammengezogen würden, und das Eis nicht nachgäbe.

Ein thönernes innwendig glasirtes Gefäße hat Hr. Kr. mit Wasser angefüllet, und der freyen Luft ausgesetzet, damit sich alles Wasser in Eis verwandelte. Da er glaubte dieses sey geschehen, hat er das Gefäße in sein Zimmer gebracht, und Wasser, das einige Zeit in dem geheizten Zimmer gestanden hatte, dazu gegossen. Sogleich ist das Gefäße in der Mitte mit einem Knalle zersprungen. Er leitet dieses daher, daß das wärmere Wasser das Eis ausgedehnt, und dadurch das Gefäße zersprenget habe. Er glaubet dieser Versuch habe eine Aehnlichkeit mit Triewalds Versuchen, die in den Transactionen 418 Num. beschrieben stehen, und von Hr. Hollmannen in den göttingischen gel. Zeitungen den 10ten Jen. 1743 erkläret worden. Da sich das Wasser sowol von der Wärme, als beym Gefrieren ausdehnet, so scheint Wasser, das dem Gefrieren am nächsten ist, den kleinsten Raum einzunehmen, und daher kann etwas,

das dasselbe ausdehnet, sein völliges Gefrieren bewerkstelligen. So läßt sich begreifen, wie durch plötzlich hinzukommende Wärme, oder einige andere Ursache dergleichen Wasser sogleich in Eis kann verwandelt werden.

Flintenläufte hat Hr. Kr. ebenfalls durch gefrierendes Wasser zersprenget.

Wie die Wärme einer Mischung von zwey flüssigen Dingen von gegebener Wärme zu finden sey, hat zuerst Morin in seiner Astrologia Gallica 158 S. eine Regel vorgetragen. Es ist zu verwundern, daß in einem Buche voll sterndeuterischen Gewäsches, dergleichen Betrachtung zu finden ist, und noch mehr, daß Morins Regel so gar sehr nicht von der Erfahrung abweichet. Hr. Kr. giebt indessen eine, die auf richtigern Gründen beruhet, und der Erfahrung noch gemäßer ist. Eine einzige Erfahrung beym Boerhave Chym. I Th. vom Feuer 20 Vers. 11 Zus. scheint Hr. Krafts Regel zu widersprechen, aber die Erfahrung hat ihn gelehret, daß seine Regel auch hier eintrifft.

Die Spannkraft des Eises hat Hr. Kr. durch Eiskugeln untersuchet, die er auf der gravesandischen Collisionsmaschine zusammen stoßen lassen.

Wie sich verschiedene Feuchtigkeiten beym Gefrieren verhalten, hat Hr. Kr. ebenfalls angemerket, imgleichen was das Wärmemaaß für Grade beym Sieden verschiedener Feuchtigkeiten gewiesen. Auch hat er untersuchet, nach was für einem Gesetze warmes Wasser, das man in die Luft setzet, erkaltet, und glaubet, es geschehe solches, so daß sich die Abnahme der Wärme, wie die Quadratwurzeln aus den Zeiten verhalten.

In den Schriften der florentischen Akademie stehet, ein großes Stücke Eis, das man einem Hohlspiegel ausgesetzet, hätte, wie man durch das Wärmenmaaß beobachtet, eine merkliche Kälte vom Spiegel zurück werfen lassen. Hr. Kraft hat solches auch auf verschiedene Art versuchet, aber nicht richtig finden können.

IIII. Hr. Kr. theilet zu Petersburg 1742 Witterungsbeobachtungen mit. Man weiß schon überhaupt wie sie aussehen, und also ist hier nichts weiter nöthig anzuführen, als daß sich die Schwalben zuerst den 24sten May gezeiget haben.

V. Die Witterung 1743 hat Hr. Kraft ebenfalls beobachtet.

VI. Er handelt auch von der Dichte mit einander vermischter Metalle, davon Hr. Gellerts Versuche im vorigen Theile zu lesen sind. Hier wird genug seyn, die Folgen aus seinen Versuchen anzuführen. Dichter sind geworden, die Vermischungen von Gold und Bley, Gold und Silber, Bley und Silber, Silber und Kupfer, Silber und Zinn, Kupfer und Zinn: Lockerer aber die Mischungen von Gold und Kupfer, Gold und Eisen, Bley und Kupfer, Bley und Zinn. Hr. Kr. verbindet zu Erklärung dieser Begebenheiten dreyerley Ursachen; Daß etwas von dem Metalle beym Zusammenschmelzen verloren gehet (denn die Mischung hatte allemal weniger Gewicht als die Summe der Gewichte der vermischten Metalle betrug) daß eines Metalles Theilchen in des andern Zwischenräumchen dringen, und daß durch dieses Eindringen, das andere Metall auch wohl etwas ausgedehnt wird. Dieses alles sind nichts als Möglichkeiten, die bey solchen Begebenheiten statt finden können.

VII. Hr.

VII. Hr. Richmann schlägt ein Werkzeug vor, vermittelst dessen man die Ausdünstung des Wassers, in der ordentlichen Luft, bequem ausmessen kann. Es bestehet aus einem Gefäße, in dem eine Menge Wassers der Ausdünstung beständig auf eine solche Art ausgesetzet wird, daß man nicht täglich neues Wasser zugießen darf.

VIII. Hr. Weitbrecht untersuchet, was die Zergliederer eigentlich durch die Zitzenförmigen Fortsätze des Gehirnes (processus mammillares cerebri) verstanden haben. Sie sind eigentlich nur bey Thieren zu finden, und die Alten haben sie für die Werkzeuge des Geruchs gehalten. Bey den Menschen trifft man sie nicht so an, und die Werkzeuge des Geruchs sind da bekannter maßen Nerven, die von den Zergliederern zulänglich sind beschrieben worden, wiewol Hr. Weitbrecht noch einige Erinnerungen beyfüget.

VIIII. Hr. Lomonosow handelt von den Tincturen der Metalle. Er glaubet Glanz und Geschmeidigkeit sich ziehen zu lassen, machen die hauptsächlichsten Kennzeichen der Metalle aus, und können als ihre Erklärung angegeben werden (eine größere eigenthümliche Schwere ist wohl auch nicht dabey aus den Augen zu setzen,) weil nun beym Calciniren der Metalle das Brennbare weggeht, und durch Zusatz eines brennbaren Metallkalkes wider zu glänzendem Metalle werden, so folgert er daraus, dieses Brennbare mache vornehmlich die Tinctur der unedlern Metalle aus. Bey Gold und Silber ist es vermuthlich nur viel genauer mit den übrigen Theilen verbunden, daß es sich auch in starkem Feuer nicht davon absondern läßt. Die Metalle zu tingiren,

ren, befindet sich in der Erde eine große Menge Schwefel, wodurch noch itzo immer Metalle gezeuget werden, wie Hr. L. glaubet, und davon verschiedene Zeugnisse anführet, z. E. von dem Modererzte in Schweden, das nach 20 bis 30 Jahren, da wo man alles weggenommen hatte, wieder gefunden wird. (vermuthlich weil es in die Seen, aus deren Grunde man es schöpfet, durch Zufluß aus Gruben geführet wird, wie das Kupfer in den Cämentquellen) Die andern Beweisthümer sind aus Brückmanns Magnalibus Dei, aus Löhneisens Berichte von Bergwerken, und so gar aus Virgils Aeneis X B. 177 V. genommen, damit Hr. L. wohl Ungläubige eben nicht überzeugen wird. Daß Arsenik auch bey den Metallen ist, hält Hr. Lomonosow auch für nöthig darzuthun, und glaubet, daß der Glanz derselben, besonders der Halbmetalle, die es zugleich spröder machet, großentheils von ihm herrühre. Zuletzt träget Hr. L. noch einen Gedanken vor, der die Goldmacher in ihrer Hoffnung etwas unterstützen kann; Schwächere Säuren werden bekannter maaßen aus den kalischen Feuchtigkeiten, durch stärkere Säuren getrieben; So wird Eßig durch zugegossenen Salzgeist aus der Potasche getrieben, und der Salzgeist weichet dem Salpetergeiste, den das Schwefelsaure als das stärkste unter allen vertreibet. Gesetzt nun, ein sehr geschickter Chymiste, wüßte das reinste, und am stärksten concentrirte Brennbare ausfindig zu machen; so würde solches, aus den unedlern Metallen, die unreinere Tinctur treiben, und solche in das edelste verwandeln.

X. Hr.

X. Hr. Richmann trägt neue Versuche von der Elektricität vor. Zuerst beschreibet er die elektrischen Zurüstungen und bildet solche ab. Unter andern hat er ein Werkzeug angebracht, das einiger maßen die Größen der elektrischen Wirkungen zu schätzen dienet, ob er es gleich noch für kein vollkommenes Maaß derselben ausgiebt, bis das Werkzeug selber ist in bessern Stand gesetzet, und die Theorie des elektrischen Wirbels, die der sel. Prof. Hausen allhier angefangen hat, weiter getrieben worden. Die Versuche an sich selbst, enthalten meistens was zu unsern elektrischen Zeiten nicht mehr ganz unbekannt ist.

Die historische Classe ist ganz allein von Herrn Schulzen ausgearbeitet, und enthält lauter Abhandlungen von Münzen. Die erste betrifft zwo Münzen der Gelenser, bey denen man aus der Umschrift Γελωιων sieht, wie die Bürger von Gela ihren Namen ausgedrücket haben. Im Stephanus Byzantinus, lieset man unter dem Worte Γελα folgendes: τo ἐθνικον Γελωιος, ου Γελωος, und doch braucht Herodotus und Thucydides allezeit Γελως. Hr. Sch. glaubet mit dem Holstenius, man müsse statt ȣ lesen και oder ἠ. Er vermuthet, die Gelenser hätten das Γελωιος in Γελως verändert, weil das erste lächerlich bedeutet, und also ihre Benennung Spöttereyen ausgesetzet hätte, wie etwa seine Landsleute hallisch und nicht hällisch sagen, da in der letzten Benennung der zweyte Buchstabe mit einer leichten Veränderung, bey Leuten, die einer gewissen Art Witz ergeben sind, auch zu Spöttereyen Anlaß verschafft. Hr. Sch. erzählet alsdenn verschiedenes von den Geschichten der sicilianischen Stadt Gela, bey Gelegenheit dieser Münzen.

II. Zwo

II. Zwo Münzen stellen, eine den Trajan, die andere den Justinian bärtig vor. Hr. Sch. rechtfertiget ihre Aufrichtigkeit. Aus dem Sveton (in August. c. 23) erhellet, daß sich August ganze Monate lang, aus Betrübniß über des Varus Niederlage nicht barbiren lassen, und führet verschiedene andere Beyspiele an, wo sich Bärte auf Münzen und Denkmälern zeigen.

III. Zwo andere zeigen die Kaiserinn Galeria Valeria. Unter den beyden Kaiserinnen, welche diesen Namen geführet, schreibt Hr. Sch. sie der Gemahlinn des M. Aur. Val. Maximianus zu, der auch Herculeus genannt wird. Sowol aus dem Beynamen, als aus verschiedenen Münzen dieses Kaisers, wo Hercules erscheinet, zeiget sich, daß er eine besondere Andacht zu diesem Götzen gehabt. Nun sieht der Kaiserinn ihr Kopfputz wie die Löwenhaut des Hercules aus, und man kann sich leicht vorstellen, daß die Künstlerinnen, denen die Haare der Kaiserinn anvertraut gewesen, auf diese Art sich nach der Gesinnung des Monarchen gerichtet.

IIII. Eine Münze, welche die Gesichter des Kaisers Gordiani Pii und der Kaiserinn Tranquillinae vorstellet, wird von Hr. Sch. auch vorgestellet, und mit einer ihr sehr ähnlichen, die Haym thes. Britt. Vol. II. p. 263. heraus gegeben verglichen.

V. Eine Münze zeigt auf einer Seite den Kopf des Jupiter Ammon, auf der andern, den Adler mit dem Blitze, zwischen den Füßen der Schriftzug, dessen sich viele Jahrhunderte darnach die Christen den Namen des Heilandes zu bezeichnen bedient, zur Seite des Adlers ein Fruchthorn, die Umschrift: Πτο-

λεμαιυ

λεμαιυ Βασιλεως. Joh. Burchh. Menke und Harduin, haben schon diese Münze erwähnt. Der Adler auf den Donnerkeile ruhig sitzend, deutet Friede an, der durch die Bereitschaft zum Kriege versichert wird. Das Fruchthorn stimmt damit überein. Den Schriftzug hat Harduin ausgeleget: Χαλκος Ροδιων. Aber man hat keinen Grund, die Münze den Rhodisern zuzuschreiben, als den Anfangsbuchstaben ihres Namens. Sollte es bedeuten, daß das Erzt aus Rhodus wäre, so ist nichts von dasigen Bergwerken bekannt. Hr. Sch. erkläret das Zeichen für die drey ersten Buchstaben KYP des Namens der Cyrenäer; das P macht so zu reden, den Grund des Zuges aus, an dessen rechter Seite zeiget sich das K und das Y lieget der Quere. Es ist ganz wahrscheinlich, und durch ähnliche Beyspiele zu bestätigen, daß die Cyrenäer den Ptolemäus unter dem Bilde des Ammons vorgestellet, und ihren Namen zu den Füßen des Adlers, der sich auch auf den Jupiter bezog, gesetzet haben.

VI. Eine Münze die in Preußen gefunden, und von Bayern Act. Pruss. Vol. II. f. V. beschrieben worden, gehöret wie Hr. Sch. zeiget, wahrscheinlicher den Neapolitanern als den Rhodisern zu, welches letztere Bayer hat behaupten wollen. Das Wort Νεαπολιτων zeiget sich deutlich darauf, und der Minotaurus auf der andern Seite hat eine Rose über sich. Der Minotaurus erscheint auf vielen andern neapolitanischen Münzen, aber nicht mit einer Rose. Meist fliegt eine Victorie über ihn, die ihn krönet. Die Rose könnte von Familien, die aus Rhodus gekommen waren, gebraucht worden, und deswegen

auf

auf Münzen so selten seyn. Sie könnte auch auf den Ueberfluß, den Neapel an Rosen hatte, zielen. Die Frage ist beantwortens werth, wie die Münze in Preußen gekommen. Hr. Bayer glaubet durch den Börnsteinhandel.

Eine andere Münze die Hr. Sch. mit betrachtet, stellt auf einer Seite Virgils Kopf mit seinem Namen, auf der andern eine Sonne vor. Hr. Sch. will ihr Alter nicht bestimmen. Die Sonne scheint Neapel anzuzeigen. Aber Hr. Sch. hat auch eine ganz neue mantuanische Münze mit einer Sonne bekommen, und es könnte also wohl seyn, daß ein Mantuaner auf die Gedanken gekommen wäre, Virgils Andenken diese Ehre zu erweisen.

VII. Eine arabische in Pommern gefundene Münze wird von Hr. Sch. ausführlich beschrieben. Sie haben nach den Lehren der mohamedanischen Religion kein ander Gepräge als Schrift. Man kann für ihre vornehmste Seite die halten, auf der sich das mohamedanische Glaubensbekänntniß befindet: Es ist kein Gott als der einzige, und er hat keinen Gesellen. Dieses befindet sich mitten auf der Münze. Daherum gehen zweene Kreise Schrift. Der äussere enthält den Spruch aus dem Koran (Sur. XXX. V. 4. 5.) Gottes ist das Vergangene und Zukünftige, und an selbigem Tage werden sich die Gläubigen in der Hülfe Gottes freuen. Der innere meldet die Münze sey im Namen Gottes, in der Stadt des Friedens (Bagdad) im 208ten Jahre geschlagen worden. Dieses Jahr der Flucht Mohameds fällt in das 822ste der christlichen Zeitrechnung. Die Münze heißt im Arabischen in der Aufschrift Dirham,

welches

welches Hr. Sch. durch denarius übersetzet, und mit δραχμη für einerley hält. Sie wiegt 50 Apotheker-grane. Hr. Sch. hat verschiedene andere mit eben dem Namen bezeichnete gehabt, welcher Gewichte zwischen 53 und 47 Gr. gefallen sind. Das Wort Dinari bedeutet bey den Arabern eine goldene Münze, die etwa 20 oder 25 jener silbernen gilt. Die silbernen sind sehr dünne, und daher meist beschädiget. Die andere Seite der Münze zeiget auf der Mitte die Aufschrift: Gotte. Mohamed ist der Gesandte Gottes. Was das erste Wort bedeutet, kann Hr. Schulze nicht sagen, wenn es nicht etwa die Ergänzung zu der Aufschrift auf der ersten Seite ist, wie man etwa im lateinischen sagen könnte: non est ipsi Socius, Deo. Es könnte auch wohl die Bedeutung haben, wie auf den römischen Grabmälern das D. O. M. S. In einem Kreise herum stehet der 9te V. der 61sten Sur. des Corans. Die Schrift ist schön und vollkommen, und die Münze hat auch das Besondere, daß sie einen doppelten Kreis Schrift zeiget.

Alle beschriebene Münzen sind in Kupfer vorgestellet, und im Werke beziehet man sich auf die Figuren, als wären sie gezählet, obwohl bey den Figuren keine Ziffern stehen. Diese Kleinigkeit ist leichte zu übersehen, zeiget aber doch, daß man bey Besorgung des Druckes eben nicht die größte Sorgfalt angewandt, und die häufigen Druckfehler in den Abhandlungen widersprechen diesem Urtheile eben nicht. Da die letztern Bände der Schriften der kaiserl. Akadem. so viel kosten, als die ersten, ob gleich an der Stärke, und auch manchmal am innerlichen Werthe ein großer Unterschied ist, so wäre es doch billig, we-

nigstens auf den Druck etwas mehr Aufmerksamkeit zu wenden.

In der astronomischen Classe befindet sich ein Aufsatz von Hrn. Heinsius, der die Lage der sibirischen Stadt Jakutsk betrifft. Ein rußischer Feldmesser Krassilnikow hat daselbst beobachtet, und die Breite 62 Gr. 2 M. gefunden. Die Länge setzet Hr. H. aus Vergleichung mit petersburgischen Beobachtungen 6 St. 37 M. 40 S. oder 99 Gr. 25 M. östlicher als Petersburg. Dieser große Unterschied der Länge machet, daß man nicht wohl einerley Finsternisse der Jupiterstrabanten dort und zu Petersburg zugleich sehen könne, und sich daher anderer Kunstgriffe bedienen muß, indem man nämlich den ganzen Umlauf der Trabanten zu einer an einem Orte beobachteten Verfinsterung oder Austritte dazu rechnet, um zu finden, wenn eine an den andern zu sehen gewesen seyn sollte.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IIII.

# Auszug der neuesten physikalis. Merkwürdigkeiten.

## I. Fortsetzung der Beschreibung der ersten Entdeckungen von der alten Stadt Herculaneum*.

Nahe bey den Schauspielhäusern pflegten die Alten Tempel, besonders dem Bacchus und Hercules zu Ehren, anzulegen. Ehe man

* S. den Ausz. der phys. Merkw. im 5 St. des 10 Bandes.

man spielte, wurde geopfert, und die Spiele bezogen sich auf die Comödien. Es ist nicht völlig klar, ob die vom Prinzen d'Elbeuf gefundenen Säulen zum Theater, oder zu dem oben beschriebenen Tempel gehörten, den man für einen Bacchustempel hält, weil dessen Bildsäule gefunden worden seyn soll. Gleichwohl aber ist gewiß, daß bey dem Theater ein Tempel des Hercules war, und wahrscheinlicher Weise hat der eherne Hercules, der kleiner, als in Lebensgröße war, oben auf dem Gipfel des Gebäudes gestanden. Weil die Arbeiterleute in ihren Entdeckungen sehr unordentlich verfahren, und die Erde des einen Ortes, den sie untersuchen wollen, auf die andern Oerter werfen, die schon gereiniget worden sind; so ist es ohnmöglich, genau zu wissen, ob die großen Säulen zum Theater gehört, oder zu Gewölbern benachbarter Tempel gedienet haben; das aber ist gewiß, daß die schönsten derselben innwendig zur Zierrath gebraucht worden, allwo sie, über dem Altare, eine mit abwechselnden Gemälden ausgezierte Arcade formirten.

Man hat in dem Tempel des Hercules allerley Arten von Opfergeräthe, Schalen, Becken, Messer, Gefäße von mancherley Form und Größe, mit Handgriffen, die mit Schnitzwerk von seltsamen Geschmack und schlechtem Werthe ausgezieret waren, gefunden. Hingegen fand man auch daselbst einen prächtigen Tisch, von weißem Marmor, mit dreyen Füßen von eben dem Marmor, die Füßen von Thieren ähnlich, und sehr sauber ausgearbeitet waren. Der Tisch war völlig aus dem Ganzen. In der Mitte und an dem Rande umher, stunden einige hetruscische Charactere, wie eine Umschrift auf den Münzen, eingegraben, die

eine gewisse geheimnißvolle Formel, die Opfer betreffend, ausdrückten. Dieser Tempel bestund in einem großen Saale, der von oben eingestürzt, und mit Erde bedeckt war. Die Mauren desselben waren fast überall bemalet. Man sahe Streite wilder Thiere, Tiger, Medusen und Faunen. In der Mitte war ein geflügelter Mercur, mit einem Kinde in Armen, bey einer sitzenden Frauensperson zu sehen, die ihn an der Hand hielt. Dieses schien den Bacchus vorzustellen, wie er zur Säugamme gebracht wird. Man sahe ferner Landschaften, wirkliche und bloß eingebildete Thiere, besonders sehr schöne Pfauen, zur Baukunst gehörige Stücke, Statuen, Opfer, Häuser und andere Gebäude, nach den Regeln der Perspectiv, zwar nicht genau; aber doch hinreichend geschildert, um daraus den Irrthum der Neuern widerlegen zu können, die dieses für eine den Alten ganz unbekannte Kunst halten, obgleich Plutarch, Vitruv, Suidas, und Plinius, imgleichen Plato in seinem Gespräche, der Sophist, und Socrates im zehnten Buche seiner Republik davon geschrieben haben.

Das Merkwürdigste unter allen, waren zwey sehr große historische Gemälde, deren Figuren in Lebensgröße sehr wohl gezeichnet, die Einrichtung regelmäßig und die Farben noch ganz frisch und lebhaft waren. Auf dem einen stund Theseus nackend, mit einer Keule in der Hand, einem Ringe am Finger, und einem, von der einen Schulter herabhangenden rothen Mantel. Zwischen seinen Füßen war der Minotaurus nackend, mit einem menschlichen Leibe, und einem Ochsenkopfe. Bey dem Helden waren die griechischen Kinder, der eine umfaßte sein linkes Knie; der andre

küßte ihm die rechte Hand, und der dritte umfaßte seinen linken Arm, da indessen eine von den Mägdgen, die Ariadne zu seyn scheint, seine Keule sanft anrührete. Man sieht oben in der Luft eine Victorie, und in der Ferne die krummen Mauern des Labyrinths. Das andere Gemälde enthält auch verschiedene Figuren in Lebensgröße. In der Mitte sitzt eine mit Kräutern und Blumen gekrönte Frauensperson, die einen eisenfarbenen Stab in der Hand hält, zur Linken steht ein Korb voll Früchte, uud nahe dabey ein Faunus, der auf einem Instrumente von sieben Pfeifen spielt. Gegen der Frauensperson über ist ein nackender Greis mit einem kurzen Barte, der einen Bogen, Köcher, und eine Keule führet. Hinter dem Alten ist eine andere Frauensperson, die einen Kranz von Kornähren trägt; neben ihr aber eine Ziege, die einen kleinen Knaben säuget. In der Mitte des Gemäldes ist ein Adler, und in eben der Linie ein munterer Löwe, in einer ruhigen Stellung zu sehen. Dieses scheint die Geschichte des Telephus zu seyn.

Die unter der Erde hervorgezogenen Gemälde würden unvermerkt ihren Glanz verlieren, abfallen, und im kurzen der Gewalt der Zeit weichen müssen, wenn nicht Hr. Moriconi, ein Officirer bey der Artillerie Sr. Majest. des Königs beyder Sicilien, einen vortrefflichen Firniß erfunden hätte, womit sie überzogen werden können. Dieser Firniß verhütet nicht allein, daß die Gemälde nicht verderben; sondern er giebt ihnen auch ein Ansehen, als ob sie erst aus den Händen des Meisters kämen, indem er den Farben allen ihren Glanz wieder giebt*. Uebrigens sieht man

 aus

* Dieses glückliche Mittel hat man dem Marquis de Venuti

aus diesen Malereyen, daß die Alten das Grün und Blau gebraucht haben, das ihnen die Neuern, wegen einer übel erklärten Stelle im Plinius abgesprochen haben *.

Wir wollen nunmehro zu dem Verzeichnisse anderer Gemälde fortgehen. Man sieht demnach einen Mercur, mit dem kleinen Bacchus, zwey Handbreit und acht Zoll hoch, und eine Hand breit und einen Zoll breit; zweye, einer Hand breit, und acht Zoll hoch, und eine Hand breit und vier Zoll breit, deren jedes eine Victorie vorstellt. Eins, einer Hand breit, sechs Zoll hoch, und vier H. zwey Zoll breit, worauf eine Hirsch- und Schweinsjagd vorgestellet ist; Ein andres mit einem Blumentopfe zwischen zwo Ziegen, von gleicher Größe; Eins 2 H. 3 Z. hoch, 1 H. und 1 Zoll breit, das einen Tempel vorstellet; Ein ähnliches, 1 H. 5 Z. hoch, 2 H. 1 Z. breit, worauf ein mit Säulen gezierter Tempel zu sehen; Ein Stück des Frießes, das rings um die Mauer herumgegangen war; dieses Frieß war 8 Z. hoch, und mit grotesquen Figuren gezieret; zwey Gemälde, 4 H. hoch, und 2 H. breit, mit perspectivischen Vorstellungen von Häusern und Gebäuden; Ein Viereck, 1 H. 10 Z. worauf zwey Musen zu sehen, deren eine auf der Leyer spielt, die andere aber verlarvt ist. Ein Stück, 1 H. 5 Z. hoch, und 2 Hand breit, stellt einen Löwen, Heerden und Landschaften vor; Ein andres von gleicher Größe; und zween

10 Z.

nuti zu danken, der ein Freund des Officirers war, und ihn nöthigte, den Versuch mit seinem Firnisse an einigen geringschätzigen Stücken zu machen.

* Plin. Lib. 35. c. 7. S. G. Philandri Annot. in Vitruv. Lib. 7. c. 7. Es ist ein Blumenstück vorhanden, worauf alle Farben angebracht worden sind.

10 Z. hoch und eine Hand breit, mit Centauren, Gebäuden und Landschaften; drey Medusenhäupter, 1 H. hoch, und 11 Z. breit. Zwo Köpfe chimärischer Thiere, 11 Z. hoch, und 7 Z. breit. Ein Vogel, der um einen Hirsch herum fliegt, als ob er ihn mit dem Schnabel stoßen wollte, 9 Z. hoch, einer Hand breit. Ein Pfau, 4½ Z. hoch, und 9 Z. breit; Ein anderer Vogel, von eben der Größe; eine Bacchuspriesterinn, die die Pauken schlägt, 2 H. 2 Z. hoch, und 1 Hand breit. Eine andere, auf einem Tyger sitzend, 1 H. 4. Z. hoch, 1 H. 5 Zoll breit. Noch eine Bacchuspriesterinn; zweene Delphinen; ein Jupiter, der den Ganimedes umarmet, 5 H. hoch, 4½ H. breit. Alle diese Gemälde waren in dem oben erwähnten Tempel, der in der That prächtig gewesen seyn muß, dessen Baumeister aber unbekannt ist.

Die Häuser, welche man bey dem Theater gefunden, beweisen, daß es in der Stadt gestanden haben müsse. Unter diesen Häusern war ein sehr artiges, mit einer schönen Thüre, und einem eisernen Gitter, welches zerbrach, als man es anrührte. Nachdem man von oben hinein gekommen, und die Erde weggeschafft worden war; so entdeckte man eine kleine Gallerie, die in einen niedrigen Saal führte, wo man sehr starke crystallene und mit Wasser angefüllete Gefäße, ein Gesteck voller Instrumente, in Wachs zu schreiben, und silberne Tafeln antraf, die voll griechischer Buchstaben stunden. In der einen Ecke dieses Hauses war eine bequeme Treppe, auf der man in die untersten Zimmer herunter steigen konnte. Die kleine Kammer, wohinein man kam, war ohne Zweifel die Küche gewesen, weil man allerhand Gefäße, und wunderbarlich er-

haltene Eyer, Nüsse und Mandeln darinn antraf, die noch ihre natürliche Farbe hatten, innwendig aber voller Staub waren. Man fand auch ein Schreibzeug mit Dinte, die noch gut war, einer Menge Küchen- und Eisenwerkzeug, das man in Häusern braucht, und vieler Medaillen vom Nero nicht zu gedenken, auf deren Revers der Janustempel stund. Das Pflaster war von eingelegter Arbeit, (en Mosaique) aber nichts besonders. In einer andern Gegend fand man die Ruinen eines Bades, das mit kleinen viereckigten Steinen gepflastert, und mit Geräthe zum Waschen, vom vergoldeten Kupfer versehen war.

Doch wir müssen noch eines Kellers nicht vergessen, der beschrieben zu werden verdienet. Durch eine mittelmäßige Thüre von weißem Marmor kam man in einen Saal, der acht und zwanzig bis dreyßig Fuß lang, und sechzehn breit war *. Eine Thür an der einen Seite dieses ersten Saales führte in einen andern viereckigten, der eben so lang war. In diesen beyden mit Marmor gepflasterten Sälen war rings umher eine Art eines Ganges oder Absatzes der Mauer von anderthalb Fuß hoch, dessen man sich zum Sitzen bedient zu haben schien. Er war mit Marmor gedeckt, und hatte am Rande einen sehr artigen Kranz. Als man aber die Sache näher betrachtete, so fanden sich oben in unterschiedenen Weiten runde Steine von viel schönerm Marmor, und als man dieselben aufdeckte; so sahe man, daß sie die Oeffnungen großer irdener Gefäße verschlossen hatten, die bis an den Hals,

der

* Braccia quattordici, e larga otto. Ich rechne dieses Maaß für zwey Fuß; der englische Uebersetzer hat es für drey Fuß gerechnet.

der in diesen Absatz der Mauer fest eingemauert war, in der Erde stunden. Man beobachtete auch an der einen Seite etwas, wie ein großes Fenster, ungefähr fünf Fuß hoch, allwo man eine kleine marmorne Treppe von mancherley Farben, wie die auf den Altären, wo die Wachslichter und Blumentöpfe stehen, entdeckte. Dieses war ohne Zweifel der Schrank, wohinein man die Gläser und andere Gefäße setzte, die in diese kleinen Keller gehörten. Man grub die erwähnten Gefäße aus der Erde heraus, deren jedes auf zehn Fäßer, (barils) toscanisch Maaß, enthalten konnte: allein die meisten wurden von den Arbeiterleuten verwahrloset, bis auf zweene, die eiserne Ringe hatten, und in den königlichen Gärten stehen.

*Als man von der Seite von Portici zu arbeiten fortfuhr, entdeckte man eine Straße, die 36 Fuß breit, und an jeder Seite mit aufgeworfenen Gängen, die zur Bequemlichkeit der Fußgänger überwölbt waren, versehen war. Diese Straße führete die Arbeiterleute zu dreyen öffentlichen Gebäuden, deren zwey an einander stießen. Das dritte und zugleich das größte, war von den beyden andern nur durch eine Straße abgesondert; die zwischen ihnen einen bedeckten Gang, oder einen Eingang für alle beyde zugleich machte, dergestalt, daß alle drey Gebäude unter einem gemeinschaftlichen Dache stunden. Man wußte weder den Namen noch Nutzen dieser Häuser eigentlich zu bestimmen. Man weiß, aus einer im letzten Jahrhunderte bey Portici gefundenen Aufschrift, daß zu Heraclea ein Calcidicum gewesen: es scheinet aber nicht, daß



*Dieser Artikel, bis an das Verzeichniß, ist aus den Mémoires genommen.

dieses es sey, ob man gleich von der Einrichtung, Bauart, und dem Gebrauche dieses Gebäudes nichts gewisses zu sagen weiß. Denn, wenn man dem Vitruvius glauben soll, so war dieses ein weitläuftiger und prächtiger Saal, der an ein großes Gebäude angebauet war; hingegen ist dieses Gebäude oben offen, und hängt mit keinem zusammen, außer an der Seite der beyden kleinen Tempel. Es gleicht dem *Forum Civile* der Alten mehr, wo man Gericht hielt. Des Julii Cäsars seines, zu Rom, hieng mit den Tempeln des Friedens und der Venus; des Augusti seines, mit dem Tempel des Mars zusammen, und des Nerva seines war bey den Tempeln der Pallas und des Janus Quadriceps. Dieses Gebäude ist also das *Forum* der Herculanenser. Es ist ein länglichtes Viereck, in der Länge von 178 Fuß, und in der Breite von 132. Dem ersten Anblicke nach, sollte man es für einen von denen Tempeln halten, dergleichen die Alten *Peripterium* nannten, weil inwendig eine Reihe von Pfeilern zu sehen ist, die rings herum gehen, und das Gewölbe des Ganges unterstützen. Die Mitte dieses Gebäudes ist offen, und der Hof in der Mitte, um zwey Fuß niedriger, als der Gang, zu welchem man auf drey Stufen hinauf steiget *. Ohngefähr vierzig Fuß weit vom Eingange findet man zwey Quadersteine, jeden achtzehn Fuß breit, und vier Fuß hoch, die an den Gängen angelehnt waren. Am äußersten Ende ist ein dritter, von

24 Fuß

* Dieses kömmt unsern Kaufmannsbörsen sehr nahe, daher schließe ich, daß man in der unterirdischen Stadt andere Entdeckungen gemacht hat, als die, wovon in diesen Mémoires geredet worden.

24 Fuß nach allen Ausmessungen, der dem Heiligsten (Sanctuarium) in den Kirchen ähnlich sieht. Es waren drey Stufen hinauf, und oben stunden auf einer langen Basis, die unsern Altären glich, drey Bildsäulen von Marmor. Die mittelste war des **Vespasians** seine, die andern beyden saßen in römischen Richterstühlen: weil ihnen aber die Köpfe fehlen, so kann man nicht wissen, wen sie vorstellen sollen. In den beyden Ecken der Gänge hat man zu jeder Seite zwey Bildergewölber angebracht, in deren einem **Nero** und in dem andern **Germanicus**, in Erzt 9 Fuß hoch, sehr schön ausgearbeitet stunden. Die Säulen die den Gang unterstützten, waren 42, die, in den beyden Ecken, mit gerechnet: denn es stunden nur an dreyen Seiten welche, nämlich 17 rechts und links, und 8 am Ende. Es traf immer eine halbe an einem Pfeiler gerichtete Säule auf jede Säule, und zwischen diesen Pfeilern stunden wechselsweise eherne und marmorne Statuen. Von den ersten findet man nur einzelne Stücke, es sey nun, daß sie vom **Lava** geschmolzen, oder von der Zeit zerstöret worden sind. Hingegen hat man die marmornen, auf dem linken Flügel, entweder ganz, oder doch stückweise wieder zusammen gefunden: was aber die andern betrifft, so hat man aus den Löchern in diesen Gegenden urtheilen können, daß sie schon seit langer Zeit müssen weggebracht worden seyn. Der Vördertheil dieses Gebäudes hatte fünf Eingänge, davon zweene zu den Gängen, dreye aber in den mittelsten Hof führten. Sie waren von vier großen Pfeilern formiret, die das Vordertheil des Hauses in fünf gleiche Theile theilten. Bey jedem Pfeiler war eine Bildsäule zu Pferde, nämlich

zweene von Erzt, die ganz verdorben sind, und zweene von Marmor, der eine, dem M. Nonius Balbus errichtet worden, fast ganz wiederhergestellt, und die Bewunderung der Kenner ist, die sie des M. Aurelius seiner, die im Capitolio zu Rom stehet, noch vorziehen. Der auswendige große gewölbte Gang war mit Marmor gepflastert, und die Mauern waren eben darauf mit Frescomalereyen ausgezieret. Von hier hat man einen Theil derjenigen Seltenheiten bekommen, die itzt in den Cabinetten des Königs aufbewahret werden.

Die zwey diesem großen Gebäude gegen über stehenden Tempel haben eben nichts sonderbares; ihre Figur ist länglicht, und ihre Größe sehr ungleich. Der eine ist 150 Fuß lang und 60 breit; der andere 60 lang und 42 breit. Das Heiligste (Sanctuarium) ist in beyden, am Ende angebracht worden. Das in dem großen Tempel, ist über das Fußpflaster erhaben, das im kleinen aber ist selbst davon genommen, mit Mauern umgeben, und hat eine Thür, welcher gegen über der Altar und die Bildsäule der daselbst verehrten Gottheit stunden. Es ist vollkommen dasjenige, was die Römer Aedicula nannten. Im Tempel selbst waren zwey Altäre; an jeder Seite der Thür war ein kleines Gemach angebracht, in deren einem die Opfergaben beygelegt, in dem andern aber die heiligen Gefäße und die Opfergeräthschaften aufbehalten wurden. Der größte Tempel hatte zwey Pforten, zwischen welchen man ein großes Piedestal, das von vornen ungefähr zwölf Fuß hoch war, aufgerichtet hatte, und worauf man Stücken eines ehernen Wagens fand, woraus sich vermuthen läßt, daß

es

es die Basis einer sitzenden Statue gewesen seyn müsse.

Diese beyden Tempel hatten eine gewölbte Decke. Die Mauern waren inwendig mit Säulen gezieret; zwischen welchen wechselsweise Frescomalereyen und große marmorne Tafeln anzutreffen waren, worauf die Namen der Magistratspersonen, die bey der Einweihung dieser Tempel ihre Dienste gethan, ingleichen die Namen der Gesellschaften oder Zünfte von Kaufleuten, auf deren Kosten sie gebauet, oder ausgebessert worden, eingegraben stunden. Diese an den Seiten stehende Aufschriften beweisen, daß sie nicht allemal auf dem Portale stunden, wie man gemeiniglich geglaubet hat.

Die Häuser von Herculaneum haben nichts Besonderes. Alle, die man in einer Weite von 300 Ruthen in der Länge, und 150, in der Breite gefunden hat, sind überein. Die Einwohner waren besonders durch zwey Edicte verbunden, sie so einzurichten, welche man, als man bey Torre del Greco gegraben, in kupferne Tafeln gestochen, an einer Mauer befestigt gefunden hat, und deren eines vom Claudius, und das andere vom Nero gewesen. Aus dieser Entdeckung erhellet, daß sich die Stadt von da bis nach Portici erstrecket habe: allein weil sie zwischen dem Vesuv und den Meerufern lag, so hatte sie keine sonderliche Breite. Die Straßen sind gerade, und an beyden Seiten mit aufgeworfenen Wällen für die Fußgänger versehen. Das Pflaster gleicht dem, in den Straßen von Neapel.

Das

Das Inwendige der Häuser ist mit Frescogemälden gezieret, die historische oder fabelhafte Stücke vorstellen. Die Gemeinhäuser aber sind alle von einer, mehrentheils rothen Farbe, mit allerhand artigen Zierrathen, als Vögeln, die auf Seilen sitzen, oder mit den Füßen, oder Schnäbeln daran hängen, manchmal auch andern Thieren, oder Blumen, versehen.

(Die Fortsetzung künftig.)

## II. Natürliche Besonderheiten von Frankfurt am Mayn*.

Das Wasser um Frankfurt ist hart, und zum Seifen untauglich, und läßt so gar im Brodt Spuren seiner allzu vielen Erde zurück. In hundert Unzen hat es von 54, bis 100 Gran Kalkerde. Einige andere Quellen sind gesalzen, und zumal die Faulpumpe hat in eben dieser Menge Wasser nebst der Kalkerde, auch 32 Gran Meersalz. Sonst ist Frankfurt, wegen der Lage, Winde und Speisen sehr gesund.

Die Menge der Einwohner wird auf 40000 geschätzt, ohne die Juden, deren auch 10000 gerechnet werden. Mit dieser Menge stimmen die Absterbenden 1345 und 1347, die jährlich geschlachteten 4700 Ochsen, und 25000 Schafe sehr wohl überein. Die meisten Todten sind in 50 Jahren im

März,

* Aus des Hrn. D. Joh. Phil. Burggrafs Schrift: De Aere, aquis et locis urbis Francofurtanae ad Moenum etc. Frankfurt, in 8vo 1751.

März, und nach ihm, im August und September: die wenigsten im December, November, und Februar. Die meisten Geburten fallen auf den März und Jenner, und also empfangen die meisten Frauen im April und Junius, welches die Warnung des englischen Zuschauers an die jungen Frauenzimmer, sich vor dem Maymonate in acht zu nehmen, noch immer ernsthafter macht.

Von Krankheiten sind die verhärteten Drüsen an der Lunge gemein, bey welchem die Emser = und Fachinger Wasser ganz dienlich befunden werden; es müßte denn schon ein Fieber dabey seyn, und der Schweiß stinken. Die von rohen Säften entstandene Wechselfieber hebt das Brechen, oder die Salze, und die peruvianische Rinde schadet auch niemals. Die englische Krankheit erfordert den Gebrauch des Rhabarbers. In allgemeinen Krämpfen wird das animalische Oel des Dippels wirklich hülfreich befunden*.

* Dieses Oel wird von vielen gänzlich verworfen, und von andern über die Gebühr erhoben. Es könnten Fälle angeführet werden, da es fruchtlos ist angewendet worden: allein es sind auch einige vorhanden, da es, vor dem epileptischen Anfalle gegeben, einen langwierigen gesunden Schlaf gewirket hat, worinn der Anfall aussen geblieben, und niemals wieder gekommen ist. U.

Inhalt

# Inhalt

## des dritten Stücks im eilften Bande.





# Hamburgisches Magazin,

oder

# gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des eilften Bandes viertes Stück.



Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1753.





# I.

## D. H. G. Hoppens
# Fortgesetzte Gedanken
## von Erklårung
# der hypochondrischen Zufålle,
## auf eine andere Art als bisher geschehen.

Ich habe mich schon vor einiger Zeit in einer gewissen Abhandlung * zu zeigen bemůhet, daß es sehr wahrscheinlich sey, daß die hypochondrischen Zufålle nicht allezeit unmittelbar von ihrer Haupturſache ihren Ursprung nehmen. Ich habe durch eine anhaltende und sorgfåltige Erfahrung gefunden, daß viele derselben unmôglich unmittelbar von der Stockung des Bluts, oder aus andern angenommenen Ursachen der Hypochondrie hergeleitet werden kônnen, sondern, daß solche von



* Siehe das Hamburg. Magaz. 8ter Band. 6tes Stůck.

verdickten Säften müssen erreget werden. Ich glaube nicht, daß man an der Möglichkeit hievon zweifeln werde, damit man aber zu desto mehrerer Gewißheit hierinn gelange, wird es wol nicht undienlich seyn, zu untersuchen, ob wol eine solche Verdickung gewisser Feuchtigkeiten, aus dem verhinderten Umlaufe des Blutes durch den Unterleib entstehen könne, und wie solches wol zugehen möchte. Ich will anitzo einen Hauptgrund, woraus man sich solche begreiflich machen kann, auszuführen suchen, und diesen glaube ich in dem Mangel einer gehörigen und vollkommenen Verdauung der Speisen (digestio) anzutreffen. Ich nehme aber dieses Wort hier in seinem ganzen Umfange, und verstehe darunter nicht etwa die erste Veränderung derselben im Magen, sondern die völlige Auflösung derselben, und die darauf folgende Absonderung der besten nahrhaftesten Theile, zu einem tüchtigen Milchsaft (chyli). Man weiß, wie sehr zusammen gesetzt diese Verrichtung sey, und daß sowol eine gehörige Beschaffenheit verschiedener Säfte, als ordentliche gleichförmige Bewegungen derer festen Theile, die zu diesen Verrichtungen bestimmt sind, dazu unumgänglich nöthig sind. Nun wollen wir sehen, ob nicht bey hypochondrischen Patienten sich offenbare Fehler bey dieser Verrichtung zeigen. Wir werden derselben mehr denn zu viel gewahr werden. Bey einem hypochondrischen Patienten wird das Blut durch die Theile des Unterleibes nicht frey genug herum getrieben, wenn aber in einem Theile der Umlauf des Bluts nicht lebhaft genug geschieht, können weder die Bewegung desselben, noch die Absonderung gehörig von statten gehen,

wie

wie können wir also vermuthen, daß bey hypochondrischen Personen die wurmförmige Bewegung des Magens und der Gedärme in der gehörigen Stärke und Ordnung geschehen sollte, wie kann man sich vorstellen, daß die Absonderung des Magensafts, der pankreatischen Feuchtigkeit u. d. g. hinlänglich von statten gehen sollte. Aber dieses ist nicht allein. Bey hypochondrischen Personen werden auch durch das stockende Blut in den Eingeweiden des Unterleibes unordentliche und krampfichte Bewegungen hervorgebracht, sowol durch diese, als die darauf folgende Erschlappung muß nothwendig die Verdauung der Speisen gestöret und unvollkommen verrichtet werden. Dieses finden wir durch die Erfahrung bestättigt. Geht nicht die Verdauung bey den meisten hypochondrischen Patienten so schlecht von statten, daß sie fast beständig über schleimichte, saure oder andere Cruditäten, und daher bald über verlornen, bald zu heftigen Appetit, Sodbrennen, Würgen und Brechen zu klagen haben. Allein wenn die Fehler bey der Verdauung auch so groß nicht seyn sollten, wenn sich auch wirklich hypochondrische Personen fänden, die von allen diesen Beschwerden nicht viel wissen, so ist doch nimmermehr zu vermuthen, daß die Auflösung derer Speisen bey denen hypochondrischen Patienten so vollkommen sollte verrichtet werden, daß nicht einige grobe und nicht genug zubereitete Theilchen, mit zur Mischung des Milchsaftes, und folglich zum Blute kommen sollten. Es ist aber nicht nothwendig, daß hieraus allezeit ein dickes Blut entstehen, und man daher alle hypochondrische Personen für dickblütig würde halten müssen. Nein, hierzu wür-

den mehrere mitwirkende Ursachen gehören, und daher treffen wir auch wirklich hypochondrische Personen an, deren Blut in Ansehung der Flüßigkeit keinen Fehler hat. Allein ist es denn nicht möglich, daß das Serum oder der wässerichte Theil des Blutes in seinen Bestandtheilen zu zähe oder so zusammenhängend seyn kann, daß es dadurch ungeschickt gemacht wird, durch die Ausführung der unmerklichen Ausdünstung u. d. g. durchzugehen. Man findet ja wirklich, daß bey allen hypochondrischen Patienten die unmerkliche Ausdünstung schwer von statten geht, und ich weiß nicht, ob dieses allezeit von einer krampfichten Zusammenziehung der Haut herrührt. Ich will aber diese Meynung eben nicht Ausschließungsweise behaupten, oder hierdurch leugnen, daß nicht auch andere Theilchen mit in die Mischung des Bluts übergehen könnten. Es kommen vielleicht aus eben dem Grunde scharfe, es können noch andere das Blut verunreinigen, und es wird sich die Wirkung derselben, hernach immer auf eine andere Art äußern, wie ich schon in der ersten Abhandlung angemerket, daß solche bald durch einen Schweiß ausgeworfen, bald einen Ausschlag verursacht haben. Der Hr. D. de Payoa * glaubt nach Anleitung des großen Boerhaave ebenfalls eine Verdickung des Bluts bey hypochondrischen Personen, allein er scheint solche mehr im rothen Theile des Bluts anzunehmen, und leitet daher auch die Zufälle aus der Verbindung der Theile des Unterleibes mit andern Theilen durch die Nerven (ex consensu) her.

Ich

* Siehe desselben Epicrisin critico-apologeticam de affectu atrabilario.

Ich bin so kühn nicht, mich an die Meynungen solcher Männer zu wagen, um zu entscheiden, wie weit diese Gedanken gegründet, ich nehme auch bey der Hypochondrie, wovon ich rede, keinen so großen Grad, da sie schon wirklich zur Melancholie oder Raserey geworden, an; indessen freue ich mich doch, daß dieser gelehrte Arzt bey Beobachtung seiner hypochondrischen Patienten auf eben die Gedanken gekommen, daß nämlich scharfe und zähe Säfte durch den gehemmten Umlauf des Blutes durch den Unterleib müssen erzeuget werden. Es kann also vielleicht seyn, daß diese Zähigkeit oder Verdickung auf verschiedene Art oder im geringern und stärkern Grade sich bey verschiedenen Personen äußere, nachdem die Umstände und Stufen der Krankheit unterschieden, nachdem mehrere oder wenigere Ursachen das ihrige dazu beytragen. Denn was Boerhaave unter dem ersten Grade dieser Krankheit beschreibt *, davon kommen wirklich einige Zufälle mit denen, so ich bey mir bemerket, überein, wenn es mir vorkam, als wenn die verdickte Feuchtigkeit noch mit dem Blute herum getrieben würde, ich habe ebenfalls alsdenn eine Neigung zur Traurigkeit, eine außerordentliche Trägheit, vielen und unruhigen Schlaf u. d. g. bemerkt, allein von da an fand sich ein merklicher Unterschied. Bey mir wurden solche verdickte Feuchtigkeiten alsdenn nach dem Kopfe oder der Brust getrieben, sie erregten daselbst unzählige und recht wunderbare Zufälle, und wurden endlich durch einen Schweiß ausgeworfen. Es kam also nicht zu dem folgenden Grade, den Hr. Boerhaave

 angiebt,

* Aphorism. de cogn. et cur. m. p. 407.

angiebt, da diese verdickte Feuchtigkeit in den Hypochondern wäre sitzen geblieben, sondern die Zufälle die hier erzählet werden, giengen allezeit vorher, und ich konnte offenbar merken, daß sie unmittelbar von der Stockung des Bluts in den Aesten der Pfortader herkamen, und von jenen, die erst einige Zeit darauf folgten, wol unterscheiden. Zum dritten und heftigsten Grad ist es bey mir, und dem Himmel sey Dank dafür, niemals gekommen, sondern wenn das Blut wieder einen freyen Umlauf durch den Unterleib hatte, war ich von beyderley Arten von Zufällen wieder auf eine Zeitlang befreyet. Dies wäre die Vergleichung derer hypochondrischen Zufälle, die ich bey mir bemerket, mit denen angegebenen Stufen dieser Krankheit der Hn. Boerhaave und de Payoa, und derselben Unterschied in Ansehung der Ursachen, Zeit und Beschaffenheit derselben. Es wird nun noch übrig seyn, daß ich auch diese Vergleichung, in Ansehung der Cur anstelle. Ich werde aber dieses zu thun, vollkommen im Stande seyn, da ich unglücklicher Weise eine hinlängliche Erfahrung hievon erhalten. Ich kann meine Leser versichern, daß ich bey meiner Hypochondrie fast nach allen Methoden curirt worden, nachdem die Aerzte, die ich gebraucht, dieser oder jener Theorie von dieser Krankheit beygepflichtet. So habe ich nicht nur die stärkenden Mittel (visceralia), die Gesundbrunnen und süßen Molken mit großer Geduld gebraucht, da man mich nach des Hrn. Hofmanns Methode curirte, sondern ich habe auch die auflösenden, und seifenhaftigen Arztneyen die Boerhaave und de Payoa so anpreisen, mit starkem Vertrauen genommen. Allein was haben

nicht die Krankheiten in Ansehung ihrer Ursachen für einen entsetzlichen weiten Umfang, und welche genaue Untersuchung gehört nicht dazu, dieselben in ihrer rechten Gestalt zu erkennen, und in ihren wahren Ursachen anzugreifen. Mein Zustand mußte der wol nicht seyn, den diese Männer beschreiben, oder wenigstens mußten meine Zufälle in Ansehung derer Ursachen sehr unterschieden seyn, denn ich verspürte von allen solchen Medicamenten keine Wirkung. Wenn ich aber nunmehr die Sache überlege, so deucht mir, als wenn man bey allen diesen Curen die Hauptursache meiner Hypochondrie, oder den beschwerlichen Umlauf des Bluts durch den Unterleib aus den Augen gesetzt, und den Hauptsitz derselben bald im Magen und Gedärmen (primis viis), bald in einer Verdickung des Bluts von der schwarzen Galle (humore atrabilario) gesucht hätte, da man doch alles dieses nur für Folgen und Wirkungen, des gehemmten Umlaufs des Bluts durch den Unterleib hätte ansehen, und also hierauf vornehmlich sein Augenmerk richten sollen, denn hiervon überzeugte mich hernach die Erfahrung. Denn als ich sahe, daß der erfahrne Bagliv das Reuten so sehr angepriesen, und mir hernach von dem großen Arzte unserer Zeiten dem Hrn. Hofrath Eller, eben dieses angerathen ward, entstund wirklich kein geringes Vertrauen bey mir zu diesem Mittel, ich gebrauchte solches recht curenweise und zwar mit Beyseitsetzung aller Arztneymittel, und ich habe wirklich befunden, daß es bey mir mehr ausgerichtet, als alle vorhergebrauchte methodische Curen, und daß diejenigen Aerzte vollkommen Recht haben, die bey dieser Krankheit

eine gute Lebensordnung und gehörige Leibesbewegung mehr anpreisen, als die Arztneymittel. Währenden Paroxysmis (wenn ich so reden darf) ich meyne, wenn nun wirklich von den verdickten Säften hie oder da was abgesondert war, das durch seinen Stillstand die wunderbarsten Tragödien von Zufällen spielte, folgte ich der Anweisung der Natur, solches zum Auswurf zu befördern. Ich half also bald durch Bewegung, bald durch warme Getränke und säuerliche Sachen den Schweiß zu erregen, und die Erleichterung meines Uebels zu beschleunigen. Das ist es, was bey mir in Ansehung der Cur noch was vorzügliches geleistet hat, ich zweifle auch nicht, daß sich mehrere Fälle finden werden, wo sich hypochondrische Patienten darnach richten können. Eins finde ich nur noch hiebey zu erinnern, daß man nehmlich die Aufmunterung des Gemüths hieher rechnen müsse. Es ist unglaublich, wie viel diese zur Herstellung solcher Patienten beytrage. Man lasse sie die genaueste Lebensordnung halten, und auch die erforderliche Bewegung machen, befinden sie sich aber in Umständen, die ihr Gemüth beunruhigen, so stehe ich dafür, daß es noch mißlich um ihre Cur aussehen wird, und dieses läßt sich auch leicht begreifen, denn was in Ansehung des Körpers gebessert wird, wird von Seiten der Seele wieder verschlimmert, und da diese beyden Theile in der genauesten Vereinigung stehen, so muß sich auch ihr Einfluß wechselsweise offenbaren. Wie kann also bey solchen Patienten der Umlauf des Blutes freyer und lebhafter gemacht, die Absonderungen und Ausführungen befördert, und die unordentlichen Bewegungen gehoben werden,

wenn

wenn durch Kummer und Traurigkeit die festen Theile geschwächt, die unmerkliche Ausdünstung unterdrückt, oder durch Verdruß und Aergerniß unordentliche krampfichte Bewegungen hervorgebracht werden. Findet aber durch ein günstiges Schicksal das Gegentheil statt, daß ein solcher Patient außer verdrießlichen Umständen seyn kann, und sein Gemüth durch vergnügte Vorstellungen aufgemuntert wird, so kann es nicht fehlen, das Blut wird mit mehrerer Lebhaftigkeit in dem Körper herumgetrieben, die Absonderungen und Ausführungen werden befördert, und also die krampfichten Zufälle gehoben werden. Wolte man mir hierwider einwenden, daß unsere Lebensumstände nicht in unserer Gewalt, und also ein Zusammenhang von Lebensumständen einen solchen Patienten des Vergnügens seiner Genesung berauben könne, der solchen kostbaren Schatz ohnfehlbar würde erhalten haben, wenn ihn ein günstiger Schicksal angelacht hätte, so antworte ich, daß dieses alsdenn zu beklagen, indessen behält die Sache an sich ihre Richtigkeit, und wir finden in der Erfahrung unzählige Exempel die sie bestätigen. Wie viele hindert nicht ihr Beruf, ihre Amtsgeschäffte u. d. g. äußerliche Umstände, daß sie sich die nöthige Bewegung machen, ihr Gemüth in Ruhe erhalten, und sich also vor der verdrießlichen Hypochondrie verwahren, oder solche ausrotten könnten. Ja ich will noch mehr sagen, wenn solche hypochondrische Personen nur einiger maßen in verdrießlichen oder bekümmerten Umständen verwickelt sind, sind sie schon unglücklich genug, denn da wegen ihrer Zufälle das Blut selten ordentlich durch den Kopf beweget wird,

so geschieht es gemeiniglich, daß ihre Einbildungskraft verstärkt, und ihr trauriges Schicksal also vergrößert, und als gewiß vorgestellt wird, da es doch in der That noch erträglich, und wegen des künftigen sehr ungewiß ist, ob es so kommen werde, wenn sie bey der gehörigen Fassung bleiben könnten, ja da das Gebäude ihrer Nerven (wie man bey allen krampfichten Zufällen wahrnimmt) empfindlicher, so wird ein kleiner Verdruß ihre Seele aufbringen, den sie mit lachendem Muthe übersehen würden, wenn sie nicht hypochondrisch wären. Aber man darf darum nicht denken, daß das Schicksal also sich gar zu grausam gegen sie bezeige. Keinesweges, was sie auf diese Art unglücklich macht, wird ihnen aber dadurch bey vergnügten Begebenheiten wieder eingebracht. Ihre Einbildungskraft wird ihnen eine kleine Freude eben so lebhaft und empfindlich machen, als sie ihnen ihr Unglück traurig abschildern, und vergrößern kann, und so kann die Weisheit des Schöpfers auch der unvermeidlichen Unvollkommenheiten die unserm Körper den Untergang drohen, zu dessen Erhaltung sich bedienen.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## II.

## IO. THEOD. KLEIN

Tentamen methodi oſtracologicae ſiue diſpoſitio naturalis cochlidum et concharum in ſuas claſſes, genera et ſpecies iconibus ſingulorum generum aeri inciſis illuſtrata. Accedit umbratiuncula de formatione, incremento et coloribus teſtarum, quae ſunt cochlidum et concharum, tum commentariolum in locum Plinii H. N. L. VIII. c. 23. de concharum differentiis denique Sciagraphia methodi ad genus ſerpentinum ordinate digerendum.

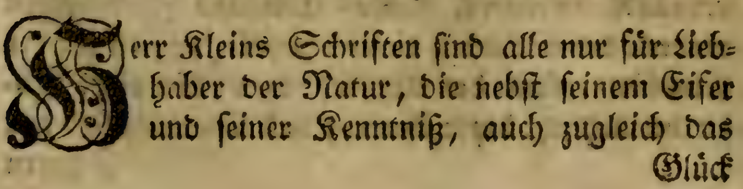
Lugd. Bat. ap. Geo. Iac. Wishof 1753.

## D. i.

## Joh. Theod. Kleins

## Verſuch die ſchalichten Thiere zu ordnen, oder natürliche Abtheilung der gewundenen

und ungewundenen Schalen, nach ihren Claſſen, Geſchlechten und Arten, mit Abzeichnungen aller Geſchlechter. Hierzu kömmt eine Abhandlung von der Bildung, dem Wachsthume und den Farben der Schalen, und eine Erklärung über das 23 Cap. des VIII B. von des Plinius Naturgeſchichte, endlich auch der Entwurf einer Ordnung des Schlangengeſchlechtes. Gr. 4to. 2 Alph. 13 B. 12 Kupfert.



Herr Kleins Schriften ſind alle nur für Liebhaber der Natur, die nebſt ſeinem Eifer und ſeiner Kenntniß, auch zugleich das Glück

Glück haben, ungefähr in so vortheilhaften Umständen, als er zu seyn. Andere müssen sich mit einem kurzen Gebrauche desselben begnügen, wenn sie solche weiter als aus den Anzeigen gelehrter Nachrichten wollen kennen lernen. Gegenwärtiges zeiget zugleich seine große eigne Erfahrung und auch vielfältige Belesenheit. Er hat sich mit Ordnung der schalichten Thiere seit 20 und mehr Jahren, auf Veranlassung derer, die er selbst gesammlet, beschäfftiget, und eignet sich dabey die Ordnung, die er hier mittheilet, nicht allein zu, sondern läßt daran Hr. Christian Gabriel Fischern, der ihm damals schon an dieser Ordnung arbeiten helfen, Theil nehmen. Die Mannichfaltigkeit der Gestalten bey den Schalen, und die Menge von Dingen, die bey jeder Gestalt zu beobachten sind, macht allerdings die Beschreibung mit bloßen Worten fast unmöglich, und die Ordnung allemal sehr schwer. Daher sind so viel Schriftsteller, als wir auch davon haben, alle noch vielen Anmerkungen ausgesetzet. Nach Hrn. Kl. Urtheile ist Rumph am glücklichsten gewesen, Bonanni läßt seinem Witze den Zügel gar zu sehr schießen, Rondelet, Aldrovand, Gesner, bekümmern sich nur um die Geschlechter; Lister ist sehr sparsam, und mager in den Titeln der Kupfertafeln; Jonstons zusammen geraffte Sachen sind sehr geschickt zu verwirren, und der Text ist sehr verderbt, daß er mit den Zeichnungen nicht übereinstimmt. In Aldrovands, Gesners, Fabius Columna Zeichnungen verdeckt der Schatten vieles, beym Jonston hat die Einbildungskraft des Kupferstechers, den alten Fehler vermehret, beym Rumph und Bonanni sind viel

Figuren

Figuren aus Versehen verkehrt gestochen, und die meisten stellen die Schale nur von einer Seite mit Verdeckung nothwendiger Theile vor, und überhaupt wer nicht viel Schalen selbst gesehen hat, kann sich aus den Zeichnungen nicht helfen.

Die Einrichtung von Hn. Kl. Werke ist folgende. Im ersten Theile handelt er von den Schnecken, denn so läßt sich etwa das Wort Cochlis, welches er brauchet, übersetzen. Dadurch deutet er eine schalichte Röhre an, die am Anfange dünne und geschlossen ist, und sich in Wendungen, die nach und nach immer weiter werden, auf eine beständige Art ausbreitet. Diese Ausbreitung unterscheidet sie von den Röhrchen. Die Menge der hieher gehörigen Schalen, theilet er in einfache, und zusammen gesetzte ein. Bey den einfachen machet eine einzige Umwendung der Schale, die Krümmung der Röhre aus. Der Schiffkuttel (Nautilus) ist das erste Exempel davon; bey den andern befindet sich eine doppelte Umwendung der Schale, daß sie wie aus zwo Schnecken zuzusammengesetzt scheinen. Die Voluten, Sturmhauben, Harfen u. d. g. gehören hieher.

Muscheln, mit denen sich der zweyte Theil beschäfftiget (conchas), nennet er Schalen, die wie Schüsseln weit und tief sind.

Von diesen beyderley Schalen handelt er ausführlich, so daß er sie in Classen, Ordnungen und Geschlechter abtheilet; jedes Geschlecht beschreibt, und eine dazu gehörige Figur liefert, ferner auch die besondern Gattungen dieses Geschlechtes, mit ihren Namen in allen Sprachen wo man Namen von ih-

nen

nen weiß, die Sprache anderer Welttheile nicht ausgeschlossen, erzählet.

Der III. IIII. V. und VI. Theil des Werkes, nehmen zusammen kaum einen Bogen ein. Der dritte enthält die **Muschelhaufen** (polyconchias) als die Entenmuschel, der vierte die **Muschelnester** (nidulus testaceos) als die **Meereicheln** (balanos). Der fünfte und sechste bestehen zusammen aus acht Zeilen, die unter den Titeln: Echinus marinus, und tubulus marinus, auf die Schriften: naturalis dispositio echinodermatum, und descriptiones tubulorum marinorum verweisen. Darauf folgen die Register der Namen, und noch ein Register, welches Listers Bilder mit den Geschlechtern Hrn. Kleins zu dem sie gehören, vergleichet.

Einen Begriff von Hr. Kleins Ordnung zu geben, wird hier das Allgemeine von den Tafeln, die er über die Schnecken und Muscheln verfertiget hat, mitgetheilet. Es sind nämlich bloß die Hauptabtheilungen, zu deren jeder noch Geschlechter und Arten kommen, diese beyzufügen würde weitläuftig ohne großen Nutzen werden, denn wenigstens nicht sehr großen Schalenkennern, würden nicht alle Namen der Geschlechter, deren sich Hr. Klein bedienet, so gleich verständlich seyn. Um die Gefahr einer nicht vollkommen richtigen Uebersetzung zu vermeiden, liefert man hier die Tafeln in der Grundsprache. In Deutschland verstehen doch wohl die meisten Liebhaber der Natur, die dabey ordentlich denken, lateinisch, ob wohl nicht eben umgekehrt, alle die lateinisch verstehen, Liebhaber der Natur sind, oder ordentlich denken können.

COCH-

COCHLIS est

| I. *Simplex*, haecque | II. *Composita*, haecque |
|---|---|
| Plana | Rostrata, |
| Conuexa | Voluta longa. |
| Tornicata | Voluta ouata. |
| Elliptica | Alata. |
| Conocochlis | Murex. |
| Cochlea | |

III. Cochlidum *opercula*.

| | |
|---|---|
| Buccinum | Vmbilicus |
| Turbo. | opercul. callor. |
| | Vnguis odoratus. |

CONCHA est

| I. *Monoconcha*. | II. *Diconcha*. |
|---|---|
| Patella | Aequalis |
| Ansata | Connicuens. |
| | Interrupta. |
| | Inaequalis. |
| III. Polyconcha. | IIII. Niduli testacei. |
| V. Echinus marinus. | VI. Tubulus marinus. |

Hr. Kleins Entwurf der Ordnung der kriechenden Thiere sieht so aus: Er rechnet hieher alle Thiere, die keine Füße und Floßdern haben, einen runden oder flachen, mit einer Rinde bedeckten oder bloßen Körper zeigen. *(Serpentia* sunt animalia pedibus et pinnis carentia corpore vel tereti vel complanato, aut cortice tecto aut nudo *).

I. AN-

* Vielleicht ist diese Beschreibung eines so großen Naturkündigers eine Probe, wie schwer es fällt, von allgemeinen zur Naturgeschichte gehörigen Dingen recht bestimmte Erklärungen zu geben. Ein Theil der

I. ANGVIS capite organis ſenſoriis praedito, pulmone reſpirans, cute ſquamata, vertebris coſtisque per longitudinem corporis inſtructus; plurimi deponunt exuvias. Eſtque

*capite diſcreto, cauda attenuata.*

*Vipera* dentibus antius caninis, Κυνόδον
Vulg. var. loc. εχις.
Caudiſona.
Conſpicillaris.
*dentibus pectinatis (Lucii piſcis vel crocodili ſimilibus)* Ιχθύοδον.

*Coluber* dentibus acicularibus plurimum umbroſis et velut acupictis. Αυγαιοδον.

*Anodon* Α'νοδυς, Edentulus.

*capite indiſcreto, cauda truncata.*

*cauda prae capite anomala* Scytale
*capite et cauda anomalis* Amphisbaena.

II. VERMIS pedibus carens nudus. Pedati ad inſecta referuntur.

*Lumbricus* teres
terreſtris vulg.
aquaticus, Vena Medeni ſ. Gordus animalium

*Taenia*, planus

*Hirudo* ventre ſeſſili.

In

Kennzeichen iſt verneinend, der andere mit entweder und oder, zweifelhaft gemacht, und ſollt n ſie ſich alle zuſammen ſo gar ſchlimm auf Tremblays große Polypen ſchicken? deren Aermе doch nicht für Füße können erkläret werden.

In der Abhandlung von der Bildung, dem Wachsthume und der Farbe der Schale, zeiget Hr. Klein erstlich, daß die völlige Schale gleich mit dem Thiere entstehe. Marsigli, Listers, und anderer Bemerkungen, zeigen eben so viel Gewinde, eben die Zeichnungen, in den Schnecken, die erst zu leben anfangen, als man in den erwachsenen dieser Art antrifft. Also müssen die Gewinde, wo das Thier wächset, auch, aber durch ein in sich nehmen (intus susceptio,) nicht durch Ansetzung der Theile (adpositio) zunehmen, damit die Schale sich immer ähnlich bleibet, und nur vergrößert wird. Der äußerste Rand, die Oeffnung, oder die Mündung der Schale, kann zunehmen, und zwar durch einen klebrichten Saft, den das Thier ausspritzet. Hr. Klein widerlegt hiebey Hrn. v. Reaumür und anderer Gedanken von dem Wachsthume der Schalen, mit vieler Gelehrsamkeit und Gründlichkeit.

Den Schluß machen Anmerkungen über die Stelle des Plinius, wo die Wunder der schalichten Thiere in der Kürze erzählet werden. Hr. Kl. macht die Ausdrücke des Plinius richtiger, erläutert seine Sätze mit Beyspielen aus der Naturgeschichte, und ziehet hier die Merkwürdigkeiten der schalichten Thiere ins Kurze zusammen.

Von jedem Geschlechte ist ein Beyspiel, und zuweilen auch mehrere in Kupfer vorgestellet. Dieses ist bey einem Buche nöthig, nach dessen Anleitung man die Schalen ordnen soll, denn die Beschreibungen allein lassen sich nicht so deutlich machen.

* * *

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## III.
# Abmessung
## eines
# außerordentlich dicken Kindes.

In den philosophischen Transactionen, und daraus im hamb. Magaz. sind schon Abmessungen von Kindern außerordentlicher Größe gegeben worden. Man kann also einen Vorfall dieser Art, den man hier zu beobachten Gelegenheit gehabt, nicht gänzlich stillschweigend vorbey gehen. In der leipzig. Ostermesse 1753 wurde ein sehr dickes Kind hier gezeiget, von dem man auch einen Kupferstich bekam, der zwar nicht hier, sondern in Frankfurt verfertiget ist, von des Kindes Beschaffenheit aber nebst dem Namen Eva Christina Fischerinn, folgendes besagt:

„Dieses Kind ist geboren An. 1750 den 11 Martii „zu Eisenach, seine Höhe ist 3 Schuh 2 Zoll, die „Dicke 3 Schuh, seine Brüste gleichen einem Frau„enzimmer von 20 Jahren, die Haare seyn in der Men„ge wie bey einem 8 bis 10jährigen, am Gewichte „84 Pfund, und trinkt noch an der Mutter.„

Ich kann nicht sagen, wie lange diese Nachricht aufgesetzt ist, ehe das Kind hieher gebracht worden, und ich zog sie so wenig, als den Zeddel mit dem dieses Wunder hier angekündiget wurde *, weiter in Betrach-

* Darinnen ward des Kindes Alter 3 Jahr, die Länge 2¼ Elle, die Dicke des Leibes eben so groß, das Gewichte 145 Pfund angegeben.

trachtung, als in so fern sie das Alter des Kindes angiebt, und der übrigen Umstände wegen veranlasset, sich durch eigene Erfahrung zu unterrichten. Ich sahe es in der ersten Meßwoche, wie es unzählig viel andere Leute gesehen haben. Man fand allerdings etwas Wunderbares daran, welches man so wenig erklären, noch einigem Betruge zuschreiben konnte, da die ganze Aufführung des Kindes seinem Alter gemäß war, und es nach dem Berichte seiner Mutter nicht mehr als andere Kinder essen sollte. Und hätte man auch glauben wollen, es äße stärker, und sein Getränke, welches weißes Bier war, bekäme ihm auch dabey sehr wohl, so würde sich allezeit eine so ungemeine Dicke schwerlich daraus haben erklären lassen.

Man konnte diese Dicke so nur nach dem Augenmaaße schätzen, und ich dachte auf ein Mittel, zuverläßigere Abmessungen zu nehmen, als diejenigen waren, dergleichen ich eine angeführet habe, und wo nicht einmal was für Schuh und Pfunde dabey gebraucht worden, angegeben ward. Das Kind starb den 18ten May, und ward darauf auf die hiesige Anatomie geschafft. Ich erhielt die gütige Erlaubniß und selbst Anleitung und Beyhülfe, die Abmessungen die ich wünschte, anzustellen, und theile solche hier mit. Was ich etwa von der Zergliederung zu melden im Stande wäre, würde ich ohne Eingriffe in fremde Rechte nicht bekannt machen können, und überlasse es also denen, welchen es zugehöret. Meine Abmessungen werden allezeit Lesern, welchen die dazu nöthigen Begriffe nicht fremde sind, die äusserliche Beschaffenheit des Körpers deutlicher kennen

 lehren,

lehren, als der bloße Anblick, denen die es lebend nur gesehen haben, beygebracht hat.

Ich muß aber einiges von der Art, wie diese Nachricht zu verstehen ist, noch vorläufig erklären. Ich bediente mich des pariser Maaßes, weil ich gleich einen pariser Schuh, von dessen zulänglicher Richtigkeit zu dieser Absicht ich versichert war, bey mir hatte, und mit solchem der die ganze Länge des Maaßstabes ausmachte, bequemer messen konnte, als mit ein Paar kürzern, die eben darauf verzeichnet waren. Vermöge der bekannten Verhältniß dieses Maaßes zu andern, wird man die erzählten Größen leicht in was für Schuhen und Zollen man will ausdrücken. Wäre mir daran gelegen gewesen, daß sie etwas ansehnlicher klingen sollte, so hätte ich mich des leipziger Maaßes, als eines kleinen bedienet. Ich wollte aber lieber mich eines bedienen, das überall verständlicher wäre.

Die Längen sollen nach geraden Linien gemessen seyn. Entweder es wurde ein Faden von einem Ende einer solchen Länge zum andern ausgespannt, oder man legte einen Stab längst derselben hin. Die Höhe des Unterleibes (42) zu bestimmen, verhielten wir uns dergestalt: der Körper lag auf dem Rücken auf einem Tische. Wir legten an dem bezeichneten Orte quer über einen Stab, nach dem Augenmaaße wagrecht, (denn ich hatte nicht daran gedacht, eine Setzwage mitzunehmen, weil ich nicht darauf gefallen war, daß solche bey dergleichen Abmessung zu brauchen wäre) und maßen alsdenn die Entfernung dieses Stabes vom Tische. Ich glaube, es wird zu gegenwärtiger Absicht scharf genug, und wohl so scharf gewesen

sen seyn, als viele Feuerwerker die Stückkugeln calibriren. Der Umfang bedeutet, daß die bey ihm benamte Linie mit einem Faden ist umlegt, und der Faden nachgehends gerade ausgespannt worden.

Auf mein Angeben ward auch in meiner Gegenwart das ganze Kind gewogen, aber auf einem Brete liegend, und mit einem Tuche bedecket. Alles zusammen war 107 Pfund hiesiges Fleischergewichte schwer. Ich bin nachgehends berichtet worden, daß das Bret und Tuch besonders 25 Pfund gewogen, woraus des Kindes Gewichte 82 Pfund folget. Es sind einzelne Abwägungen der Theile angestellet worden, aber ohne meine Gegenwart, und ich schreibe mir an ihnen kein Recht zu, da sie zu den Beschäfftigungen des Zergliederers gehören. Doch melde, daß solchergestalt das Gewichte der Haut und des Fettes zusammen 51 Pfund gefunden worden.

Die gegebenen 51 Abmessungen sind den 20 May angestellt worden, alle Vormittage bis auf die letzten achte. Nachdem man die Haut mit den darunter liegenden Fette abgesondert hatte, stach man mit einer Nadel gerade durch, und maß, wie viel von dieser Nadel in der Haut und im Fette steckte; so erhielt man 44. Aus der Vergleichung 46 mit 48 erhellet, daß die Haut mit dem Fette den Umfang des Körpers um 1 Schuh vergrößert.

Man wird mir verzeihen, daß ich hierbey mich nicht enthalten konnte, eine geometrische Betrachtung anzustellen, die, wenn sie nicht allzuwichtig ist, doch auch nicht mehr Mühe erfordert, als ihre Wichtigkeit vergilt. Wenn man sich die 46 und 18 Abmessungen, jede als den Umfang eines Kreises vorstellte,

 so

so daß beyde Kreise einerley Mittelpunct hätten, so fiel mir ein, ob der gefundene Unterschied mit dem Unterschiede der Halbmesser, welcher 2 Zoll (nach 44) seyn müßte, übereinstimmen würde. Der Umfang eines Kreises verhält sich zu seinem Durchmesser wie 1: 0, 318 daraus findet sich, zum Umfange 36 der Durchmesser 11, 4 und zum Umfange 245 der Durchmesser 7, 8 also beyder Unterschied 3, 6 welches 1, 8 für den Unterschied der halben Durchmesser gäbe. Aber wenn man sich zwo krumme Linien zuerst um den Bauch herum, durch den Nabel, eine über die äußerste Haut, die andere unter der Fetthaut vorstellet, so sieht man leichte, daß sie sich um den Nabel mehr erheben, als die Kreise thun würden, wie ich nur itzo berechnet habe, und daß ihr Abstand von einander etwas mehr als der Abstand erwähnter Kreise 1, 8 betragen muß. Der Durchmesser 11, 4 Zoll für den Kreis von 36 Z. im Umfange, stimmt ziemlich mit der Höhe der 42sten Abmessung überein. Die meisten Zergliederer werden vielleicht die Geometrie hier an unrechten Orte angebracht finden, und ich will gar nicht behaupten, wie weit sich die Gestalt der erwähnten Linien mit Kreisbogen vergleichen lasse, da ich hiervon nicht Erfahrung genug habe. Ich wollte indessen wünschen, daß die Zergliederer nicht öfterer in der Geometrie ganz fremde wären, als die Mathematikverständigen in dem Baue des Körpers ganz fremde sind. Wo man beständig mit Lagen, Größen, Gestalten, Verbindungen verschiedener körperlichen Dinge zu thun hat, ist glaube ich die einzige Wissenschaft, welche uns von Lagen, Größen, Gestalten, Verbindungen der Körper allgemeine

gemeine und deutliche Begriffe giebt, die Geometrie unentbehrlich.

| | Paris. Fuß. | Zoll. |
|---|---|---|
| 1. Länge des ganzen Körpers von der Scheitel bis an die Ferse | 2 | = 11. |
| 2. Vom Kinn bis zu Anfange der Haare | = | $6\frac{1}{2}$. |
| 3. = = der Scheitel | = | $7\frac{1}{2}$. |
| 4. = = dem Munde | = | $1\frac{1}{2}$. |
| 5. Vom Munde bis zur Spitze der Nase | = | 1. |
| 6. Von der Spitze der Nase bis zur Wurzel derselben = | = | 1. |
| 7. Von der Wurzel der Nase bis zum Anfange der Haare = | = | 3. |
| 8. Breite des Gesichtes = | = | 7. |

Vom Aeußersten eines Backens bis zum Aeusserſten des andern gemessen.

| | Paris. Fuß. | Zoll. |
|---|---|---|
| 9. Breite der Stirne = | = | 4. |
| 10. = des Hinterhauptes = | = | $5\frac{1}{2}$. |
| 11. Umfang des obern Theils des Kopfes über die Stirne | 1 | = $8\frac{1}{2}$. |
| 12. = von der Wurzel der Nase bis zum Nacken = | 1 | = 2. |
| 13. = v. einem Ohre b. z. andern | 1 | = = |
| 14. = v. einem Ohre b. z. andern über die Scheitel | = | = $10\frac{1}{4}$. |
| 15. = des Halses = | 1 | = 3. |
| 16. = des Oberleibes über die Brust | 2 | = 10. |
| 17. = des Unterleibes um die Gegend des Magens | 2 | = 9. |
| 18. = des Unterleibes um die Gegend des Nabels | 3 | = = |

| | Paris. Fuß. | Zoll. |
|---|---|---|
| 19. Umfang des Unterleibes um die Hüften = = | 2 = | 11. |
| 20. Länge vom obersten des Brustbeins bis zur Schaam | 1 = | $7\frac{1}{2}$. |
| 21. = von der Herzgrube bis zur Schaam | 1 = | 3. |
| 22. Breite v. einer Schulter b. z. andern | 1 = | $3\frac{1}{2}$. |
| 23. Länge des Arms v. d. Schulter b. z. Aeußersten des Mittelfingers | 1 = | $\frac{1}{2}$. |
| 24. = = v. d. Schulter b. z. Biegung des Ellbogens | = = | $4\frac{1}{2}$. |
| 25. = = v. d. Biegung des Ellbog. b. z. Hand | = = | $4\frac{1}{2}$ |
| 26. Von der Hand bis zum Anfange des Mittelfingers | = = | $2\frac{1}{4}$. |
| 27. Umfang des Armes a. d. Schulter | = = | 11. |
| 28. = = den Ellbogen | = = | $9\frac{1}{2}$. |
| 29. = = der Hand | = = | $6\frac{1}{4}$. |
| 30. = des Daumens am ersten Gliede = | = = | $2\frac{1}{2}$. |
| 31. = des Mittelfingers am ersten Gliede | = = | $2\frac{1}{4}$. |
| 32. = des Ohrfingers am ersten Gliede = | = = | 2. |
| 33. Länge des Mittelfingers = | = = | $1\frac{1}{4}$. |
| 34. Breite der Hand = | = = | $2\frac{1}{4}$. |
| 35. Länge des Fußes = = | 1 = | 4. |
| 36. = des Schenkels = | = = | 9. |
| 37. = des Schienbeins = | = = | 7. |
| 38. Länge der Fußsohle bis zum Aeusserſten der großen Zehe = | = = | 4. |

39. Um=

| | Paris. Fuß. Zoll. | | |
|---|---|---|---|
| 39. Umfang des Schenkels an den Leisten | 2 | = | = |
| 40. = = Knie | 1 | = | 5. |
| 41. = = Schienbeins am Knöchel | = | = | 9. |
| 42. Höhe des Unterleibes um die Gegend des Magens in dem der Körper auf dem Rücken lag = | = | = | 10. |
| 43. Höhe des Unterleibes um die Gegend des Nabels | = | = | 11. |
| 44. Dicke der Fetthaut um den Nabel | = | = | 2. |
| 45. Länge vom Genicke bis zum Schwanzbein = = | 1 | = | 2. |
| 46. Umfang des Unterleibes um die Gegend d. Nabels nach abgelöster Fetthaut | 2 | = | ½. |
| 47. Von der Herzgrube bis an den Nabel, innerhalb der Fetthaut | = | = | 8½. |
| 48. Vom Nabel an die Schaam innerhalb der Fetthaut = | = | = | 6. |
| 49. Breite der weißen Linie, mitten zwischen dem Nabel und der Herzgrube | = | = | 1½. |
| 50. Breite der geraden Bauchmuskeln zunächst über dem Nabel = | = | = | 3. |
| 51. Vom Aeußersten einer halbmondförmigen Linie quer über zum Aeußersten der andern um den Nabel = | = | = | 8¾. |

Gewichte des ganzen Körpers 82 Pfund Leipziger Fleischergewichte.

Ich könnte auch einige Abmessungen des Gerippes mittheilen, sie haben aber nichts Außerordentliches.

A. G. Kästner.

* * *

IIII. Mit=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IIII.

# Mittel

## das Getreide auf den Böden unbeschädigt aufzubewahren,

vom Hrn. Languet.

Aus dem Journ. Oeconom. Mai. 1751.

Herr Languet, von Gergy, weiland Prediger zu St. Sulpitius, hat dieses Recept einem glaubwürdigen Manne, eigenhändig mitgetheilet, und gleich wie man geglaubt hat, durch wohlthätigen und nützlichen Unterricht der Menschen, den ehmaligen preiswürdigen Charakter dieses Mannes auch nach seinem Tode aus seinen eignen hinterlassenen Entdeckungen fortzusetzen; so zweifelt man keinesweges, daß dieses Beyspiel auch andere fähige Köpfe und willige Herzen reizen werde, ihre Bemühungen auf eben dieselbe Weise zum allgemeinen Nutzen anzuwenden.

Recept des ehmaligen Hn. Predigers zu St. Sulpitius, um das Getreide zu erhalten, die Kornwürmer und andere Insekten zu verhindern, daß sie demselben nicht schaden, und zugleich das Getreide nebst den Böden, von diesen schädlichen Insekten zu befreyen, wenn sie damit schon angesteckt sind.

Nehmet:

Frischer Raute = = Zwo Hände voll.
Sevenkraut, sonst Sabine genannt Zwo Hände voll.

Rhein=

| | | |
|---|---|---|
| Rheinfarn (Tanacetum) | = | Eine Hand voll. |
| Kleiner Basilien (Basilica) | = | Eine Hand voll. |
| Großer Salbey | = = | Eine Hand voll. |
| Kleiner Salbey | = = | Eine Hand voll. |
| Petersilgen Kraut | = | Eine Hand voll. |
| Petersilgenwurzel | = = | Eine Hand voll. |
| Lauchgrün | = = | Zwo Hände voll. |

Hacket alles klein, und stampfet es wohl in einem Mörser. Hierauf thut alles in einen großen Kessel, und schüttet neun Pinten, pariser Maaß, Mistlaake drüber.

Bedecket den Kessel, und das, was darinn ist, mit Brettern, und unten ein nasses Tuch drüber; so lasset es ungefähr vier und zwanzig Stunden stehen.

Lasset hierauf alles in freyer Luft, auf einem guten Feuer, eine Viertelstunde lang kochen; alsdenn nehmet den Kessel vom Feuer, und drücket alles zusammen fein stark durch ein Linnen.

Das, was im Linnen zurück bleibt, hebet zu demjenigen Gebrauche auf, der unten angegeben werden soll.

In den im Kessel befindlichen Saft schüttet vier Pinten scharfen Eßig, und vermischt es wohl mit dem Safte.

Endlich traget diesen großen Kessel auf den Boden, den ihr von den Kornwürmern und andern Insekten befreyen wollt.

Nehmet einen starken Bürsten- oder Weißpinsel, tauchet ihn in diesen Saft, und bestreichet euren Boden damit folgender gestalt: Rings herum gegen den Fußboden davon vier Zoll hoch, oder höher, nachdem ihr wollt, imgleichen auch auf den Fußboden,

längst

längst an den Mauern hin, ebenfalls vier Zoll breit, mit eben dem Pinsel und eben demselbigen Safte.

Dieses Verfahren muß nach zehn oder zwölf Tagen wiederholt werden. Zur Nachtzeit müssen die Fensterladen auf dem Boden verschlossen werden, und so lange man noch nicht völlig von denen Insekten befreyet ist, muß dieses auch, so viel sich will thun lassen, des Tages über geschehen.

Während dieser Zeit muß man das Getreide mit breiten Schaufeln, die lange Handgriffe haben, damit sie bequemer gehandhabet werden können, beständig umwenden. Die Arbeiter müssen das Getreide mit diesen Schaufeln fein in die Luft und Bogenweise werfen, indem dieses die Kornwürmer dergestalt beunruhiget, daß sie nicht in dem Getreide bleiben können, sondern von allen Seiten davon laufen. Weil sie aber von dem Geruche dieses Anstrichs, der sich weit ausbreitet, angesteckt werden, so müssen sie sterben, und können nicht wieder in das Getreide zurück kommen.

Nachhero muß man das Getreide durchsieben, und, nach dem die Witterung beschaffen ist, öfters wieder so, wie vorhin, umschütten.

Während dieses ganzen Verfahrens ist es gut, einige Leute, oder auch nur Kinder, die nicht gar zu dumm sind, bey der Hand zu haben, damit sie diese Insekten mit den Fingern fleißig zerknirschen, wenn sie gegen die Wände, oder Stützpfeiler auf den Kornboden laufen, um zu entrinnen. Man kann sie auch mit einem Borstwische zusammen kehren, in ein Gefäß, worinn ein wenig Wasser ist, werfen, und sie den

Hünern

Hünern zu fressen geben, die diesen Raub mit vielem Vergnügen verzehren.

Weil man auch in Acht nehmen muß, daß mit dem Vorstwische beständig rings um den Getreidehaufen herum gekehret werde, so muß man den Hünern auch den zusammen gekehrten Staub geben, worinn sich eine Menge Insekten zugleich mit befinden.

Man hat den Versuch gemacht, rings um das Getreide herum ein Bret auf die schmale Seite zu setzen, damit die Insekten, wenn sie zum Getreide zurück laufen wollten, von dem Geruche dieser Breter, die man von aussen anstreichen muß, daran verhindert werden.

Hierzu ist auch das ausgepreßte Mark der Kräuter sehr dienlich. Man thut wohl, es auch auf den Boden zu tragen, und es in kleinen Haufen, längst an den Bretern hin, oder auch um den Getreidehaufen herum zu legen.

Vielleicht werden manche glauben, daß dieses Mittel nur im Frühjahre gebraucht werden könnte, theils wegen der Kraft der Kräuter, und theils auch, weil man nicht alle die Stücke im Aufsatze zu allen Jahreszeiten haben kann.

Hierauf dienet zur Antwort, daß die meisten dieser Sachen zu allen Jahrszeiten zu haben sind, und daß ihr Saft, ob er gleich im Frühlinge die meiste Kraft hat, doch auch im Sommer und Herbste noch Kraft genug zu dieser Wirkung habe. Ueberdem ist es auch nicht nöthig, sich so sehr an einige dieser Pflanzen zu binden, daß nicht andre, z. E. der Erdepheu

epheu und andere stinkende Pflanzen an ihre Stelle genommen werden könnten.

Bey dem Versuche dieses Mittels hat man mit vielem Vergnügen wahrgenommen, daß man in dem Hause, wo diese Kräuter in der Mitte des Hofes gekocht wurden, so wohl von den Wanzen, als den beschwerlichen Fliegen befreyet worden ist.

Es scheint dienlich zu seyn, hier anzumerken, daß man nicht wohl thun würde, wenn man den ganzen Boden, die Decke und Wände des Bodens mit diesem Safte bestreichen, oder sich, wie einige gethan haben, solcher Schaufeln zum Umschütten des Getreides bedienen wollte, die damit bestrichen worden wären, weil man solchergestalt das Getreide mit einem Geruche anstecken würde, der in dem Mehle bleiben möchte, wenn es auf der Mühle gemahlen wird.

Ob es nun gleich eine, durch viele, zu verschiedenen malen angestellte Erfahrungen, wohl bestätigte Sache ist, daß alle diese Insekten von dem Geruche dieses abgekochten Saftes entweder umkommen, oder, wenn sie das Leben retten, doch von allen Seiten davon fliehen; so muß man doch ihrer so viele als möglich ist, auf der Flucht tödten. Viele könnten entrinnen, indem sie weit wegliefen; sie könnten, besonders wo sie irgend eine ihnen anständige Nahrung fänden, ihre Eyer daselbst zurück lassen, und so könnten sie im folgenden Frühjahre neue Ungelegenheit verursachen. Es giebt wohl keine Art Insekten, die sich mit mehr Fruchtbarkeit fortpflanzen sollten, als diese.

Viel=

Vielleicht würde es ein Stück einer guten Policey seyn, wenn man anordnete, daß man wenigstens einmal des Jahrs die Verkauförter, besonders zu Paris, mit dieser Zubereitung reinigte, und von Zeit zu Zeit die Säcke zum Messen des Getreides, die daselbst ausgeliehen werden, auswüsche. Die Säcke und dieser Platz sind von diesem verdrießlichen Uebel so angesteckt, daß das reinste Getreide und die reinsten Böden davon angefüllt werden, so bald man nur einen einzigen solchen Sack dazu gebracht hat. Dieses hat sich vielmals zugetragen.

Man kann auf dieses in allen Ländern, wo Getreide wächst, ganz allgemeine Uebel, und dessen Vorkehrung nicht genug Aufmerksamkeit wenden. Diese Insekten vermindern die Menge des Getreides unendlich, und verderben es, indem sie mit dem Mehle gemahlen und vermischt werden, daß daher das Brodt einen übeln Geschmack bekömmt, und daher der Gesundheit nachtheilig wird *.

J. A. U.

* Ob es überhaupt wahrscheinlich sey, daß durch das Anstreichen der Böden mit bittern Säften, die Kornwürmer auf eine dauerhafte Weise können abgehalten werden, davon kann man Hr. Ge. Fr. Möllers Gedanken im 1sten Art. des 41sten Stücks, im 4ten Bande der Leipziger Sammlungen nachlesen. Man sehe hiervon auch den 2ten Band der gesellschaftl. Erzähl. Anmerk. des Ueb.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

# Beweis,
daß es unmöglich sey,
## aus einer periodischen Wiederkunft
der Abwechselungen der Luft,
die
## Witterungen vorherzusehen.

Aus dem Journal oeconomique. Mai 1751.

Nichts würde dem Menschen vortheilhafter seyn, als wenn er die verschiedenen Abwechselungen der Temperatur der Luft vorhersehen könnte, und es ist auch beynahe kein Weg hierzu mehr übrig, der nicht schon versucht worden wäre. Bisher ist zwar alles umsonst gewesen, und vielleicht wird es auch nie anders werden: allein die Nützlichkeit des Versuchs entschuldigt sein Unternehmen, und seine Schwierigkeit den schlechten Erfolg, den er gehabt hat.

Es gab einige, die, ohne zu wissen warum, eine gewisse Verbindung zwischen den Sternen, und denen uns umgebenden Elementen annahmen, und die also unmöglich anders glauben konnten, als daß man nur den Himmel zu untersuchen brauchte, um zu erforschen, was auf Erden geschehen sollte. Diese Meynung hat vor Zeiten demjenigen Theile der Stern-

Sterndeutungskunst seinen Ursprung gegeben, der uns das schöne Wetter und den Regen vorher verkündiget, und weder so sträflich, noch so ungereimt ist, als der andere, welcher die Schicksale der Menschen, und ihre Freyheit an die Sterne band, obgleich sowol der eine als der andere keinen Grund hatten. Nachdem eine gesunde Weltweisheit das leere grundlose Geschwätz verbannet hat, haben auch diese erdachten Einflüsse ihr Ansehen verloren, und werden es auch wohl schwerlich jemals wieder erhalten, wo nicht dereinst ein unglücklicher Verfall die Unwissenheit und den Aberglauben wieder einführet.

Nach der Zeit kam eine vernünftigere Meynung auf; denn wie könnte man wohl ohne Verdruß die Versuche fahren lassen, Einsichten zu erlangen, worauf so viel ankömmt, sie zu besitzen? Es würde ein ungereimtes Unternehmen seyn, wenn man sich bemühte, die wunderbare Verwickelung aller der Ursachen auseinander zu finden, welche etwas dazu beytragen, unsern Dunstkreis in Unordnung zu bringen. Die menschlichen Einsichten sind allzu eingeschränkt, und die Beobachtung ist, mit der Vergleichung, die einzige Methode, zu der man seine Zuflucht nehmen kann. Allein diese Methode beruhet auf einer vorausgesetzten Meynung, welche wir zu bestreiten suchen werden.

Die Naturlehrer haben die Frage aufgeworfen, ob diese, dem Scheine nach, so unordentlichen Veränderungen der Witterung nicht vielleicht eine gewisse Zeit halten sollten, nach deren Verlaufe sie in ihrer vorigen Ordnung wieder kämen? Es ist wahr, sagte man, die Natur, oder vielmehr die Gottheit

verbirgt die Triebfedern, wodurch sie alle Veränderungen wirket: allein nichts destoweniger würde man doch in der allerzusammengesetztesten Maschine die Ordnungen ihrer Bewegungen entdecken können, wenn man sie so lange beobachtete, bis ihre Bewegungen in eben der Ordnung wieder von forne anfiengen. Eben so würde man demnach aus einer Reihe verglichener Beobachtungen diesen Zeitlauf bestimmen lernen, dessen Wiederkunst uns alle die vergangenen Witterungen in ihrer ersten Ordnung wieder zuführen müßte.

Man hat sich leicht überredet, daß nichts vernünftiger wäre, als diese Art zu schließen. Daher hat man in verschiedenen Gegenden angefangen, Verzeichnisse meteorologischer Beobachtungen zu halten, und hoffet, wenn unsere Nachkommen dieselben in Händen haben werden, daß sie dereinst zum Besitze dieser so erwünschten Kunst gelangen könnten, welche sie des Fortganges aller Unternehmungen versichern würde, die uns, wegen einer unvermutheten Veränderung in der Luft, oft unglücklicher Weise mislingen. Glückliches Jahrhundert! möchte man ausrufen, wie wenig brauchst du, das güldne Zeitalter zu beneiden!

Vielleicht wird man es uns wenig Dank wissen, daß wir diesen glänzenden Irrthum zu zerstören suchen: allein mögen sich doch alle diese Beobachter, die wir uns unterstehen allzu leichtgläubig zu nennen, wider uns auflehnen: die Wahrheit muß dennoch den Sieg davon tragen, und wir hoffen beweisen zu können, daß nichts ungegründeter sey, als diese periodische Folge in den Veränderungen des Wetters.

Wenn

Wenn die Erde, sich selbst überlassen, in demjenigen Zustande der Unthätigkeit bliebe, worinn sie sich damals befand, als sich die Menschen noch nicht über ihre Oberfläche ausgebreitet hatten; so könnte vielleicht, und doch nur vielleicht! ein solcher Zeitlauf statt finden: denn wie viele beträchtliche Veränderungen, die eine solche Ordnung nothwendig unterbrechen müßten, ereignen sich nicht auf unserm Erdboden ganz natürlicher Weise, und ohne daß die Menschen daran Theil haben sollten. Nichts destoweniger aber wollen wir diesen Artikel, welcher bey einer genauen Untersuchung vielen Schwierigkeiten unterworfen seyn würde, hier zugeben. Allein gegenwärtig ist die Oberfläche der Erde mit einer Menge wirksamer und vernünftiger Wesen angefüllt, welche sich unaufhörlich bemühen, den Fortgang der Wirkungen der Natur entweder zu unterbrechen, oder zu beschleunigen. Hier werden Canäle gegraben, dort aber Berge abgetragen; bald werden Moräste ausgetrocknet, und bald hemmet, oder beschleuniget man den Lauf der Flüsse. Weitläuftige Flächen, die vor dem das Bette des Meeres gewesen, werden heut zu Tage von einem zahlreichen Volke bewohnt. Anderer Orten rottet man Wälder aus, und bauet große Wüsteneyen zum erstenmale an. Ob nun gleich solche beträchtliche Veränderungen nicht auf einmal, oder binnen Jahresfrist entstehen; so hindert doch diese Langsamkeit ihre Realität nicht im geringsten, und die davon herrührenden Wirkungen werden um deswillen nicht weniger von jenen verschieden seyn, die sich vor langen Zeiten zugetragen haben.

Man kann mit wenigem Nachdenken leicht einsehen lernen, daß die Ausdünstung eines platten Landes nicht mehr von eben der Beschaffenheit seyn könne, als sie war, da dieses Land noch mit einem dicken Walde besetzt war *. Die Menge der Ausdünstungen eines und eben desselben Landes wird sich ganz anders verhalten, wenn es von einer Menge Canälen, welche von allen Orten Wasser und Feuchtigkeit herzuführen, durchschnitten ist, als wenn es trocken und dürre geblieben wäre, zu welchem Zustande es die Natur vielleicht bestimmt hatte, und den die Kunst der Menschen zu verändern gewußt hat. Solche Veränderungen allein sind hinlänglich, in einem Lande, und in den umliegenden Gegenden stärkere und öftere Regen zu verursachen, als zuvor in demselben gewöhnlich gewesen. Denn die in die Höhe gestiegenen Dünste müssen nothwendig in der Gestalt des Regens wieder herunter fallen, so bald sie sich dergestalt angehäufet haben, daß sie sich berühren und zusammen fließen; und die geringste Bewegung im Dunst-

* Dieser Unterschied ist von außerordentlicher Wichtigkeit. Man sehe was hiervon Woodward, und sein Uebersetzer angemerket haben; im Hamburg. Mag. 3 Band 1 St. S. 47. 48. imgleichen Hales Statik der Gewächse; das ganze 1ste Hauptstück. Gleichwie nämlich Ueberschwemmungen, Canäle, u. s. w. nasse Jahre und feuchte Witterungen veranlassen können; so können ausgerottete Wälder, dürre Jahre und trockne Witterung verursachen. Wenigstens sind dergleichen Veränderungen in einem Lande sehr genau zu beobachten, wenn man die Abwechselung seiner Witterungen in geraumen Jahren beurtheilen will.
Unzer.

Dunstkreise, wird einen solchen Regen in die benachbarten Gegenden führen.

Die Erfahrung bestätiget dieses alles zur Gnüge. Man hat in den Gegenden des Canals von Languedok eine eigene Sage, daß daselbst die Beschaffenheit der Luft nicht mehr völlig so seyn soll, als sie vor der Erbauung dieses prächtigen Werkes gewesen, und es soll auch daselbst, seit der Zeit, viel öfterer regnen, donnern und hageln. Im Gegentheil hat man bemerket, daß in den Gegenden der Stadt Aix, die ohnedem seltenen Regen endlich, in den Jahrszeiten, wo sie am nöthigsten wären, gänzlich weggeblieben sind, seitdem man daselbst einen Morast hat austrocknen lassen.

Wenn nun ein so kleiner Umfang von Wasser, als der Canal von Languedok hat, fähig ist, eine solche Wirkung hervorzubringen: was werden nicht diese, von der Natur zur Dürre bestimmten Wiesen, welche, an statt nur von dem Regenwasser angefeuchtet zu werden, durch die Hülfe der Kunst, beständig mit Wasser bedeckt sind, für Veränderungen veranlassen, dergleichen die piemontesischen sind, und diejenigen waren, welche man in der Dauphine angelegt hatte.

Die Witterung, welche in einer besondern Gegend angetroffen wird, muß auf die Beschaffenheit der Luft in den benachbarten Gegenden, und vielleicht in noch entferntern, als man wohl glauben sollte, einen beträchtlichen Einfluß haben.

Alle Theile des Dunstkreises halten untereinander die Waage, so daß, wenn das Gleichgewicht auf einer Seite aufgehoben wird, dieses nothwendig in den

entferntesten Theilen eine Bewegung veranlassen muß. Ohne Zweifel wird jedes Land besondere Beobachtungen von der Veränderung der Luft haben, welche von den Witterungen, die einige Tage vorher in den benachbarten Gegenden gewesen sind, herrühren.

Wenn nun aber die Kette dieser periodischen Folgen nur in einer Gegend zerbrochen ist, so muß dieser Bruch nothwendig auch in der Reihe der Witterungen aller umliegenden Oerter, und diese wieder in denen, die ihnen am nächsten liegen, u. s. w. Unordnungen hervor bringen. Solchergestalt kann jede Verwirrung, wenn sie nur ein wenig beträchtlich ist, ob sie sich gleich nur in einer einzigen Gegend der Erde zuträgt, auch bis in die entlegensten Theile derselben Verwirrungen nach sich ziehen.

Es ist aber nicht allein der den Erdboden umgebende Dunstkreis, und seine Oberfläche, wo wir nothwendige Ursachen der Unregelmäßigkeit in der Folge der Luftveränderungen entdecken können. Der Schooß der Erde giebt uns deren noch mehr an die Hand, denn die Ausbrüche der feuerspeyenden Berge und die Erdbeben bringen gemeiniglich große Bewegungen im Dunstkreise hervor, wie solches der gewaltige Sturmwind beweiset, welcher zu Anfang dieses Jahres (1751.) in einigen Provinzen Frankreichs gewüthet hat, die einige Spuren von Erdbeben gehabt hatten. Man würde sich betrügen, wenn man glauben wollte, daß diese Unordnungen nur derjenigen Gegend allein eigen wären, worinn sie ihren Ursprung nehmen: denn sie müssen nothwendig in dem Dunstkreise aller benachbarten Länder die heftigsten

Erschüt-

Erschütterungen hervorbringen, wodurch denn die zeitige Beschaffenheit der Luft schlechterdings verändert, und solchergestalt die Reihe des regelmäßigen Zeitlaufs, wenn er auch statt fände, zerrissen werden muß, wofern nicht diese Ursachen selbst zu einerley gesetzten Zeiten immer wieder erneuert würden, welches doch kein Mensch wird behaupten können. Die Geschichte hat uns seit vielen Jahrhunderten das Andenken dieser traurigen Begebenheiten erhalten, und ich glaube, niemand wird sich bisher haben einfallen lassen, in ihrer Folge eine gewisse periodische Ordnung zu suchen. Ja es ist so gar nach den Gesetzen einer gesunden Naturlehre nothwendig, daß sie in keiner gewissen Ordnung auf einander folgen.

Man hat noch nicht Beobachtungen genug gesammlet, um die wechselsweise Abhängigkeit aller Theile des Dunstkreises von einander, gleichsam aus einer beständigen Erfahrung zu beweisen: doch scheinen folgende Gründe, die hier bestrittene Meynung vollends völlig über den Haufen zu werfen.

Die Unordnungen unsers Dunstkreises rühren von einer großen Menge von Ursachen her, von denen man jederzeit voraus setzen müßte, daß sie zur gesetzten Zeit alle auf einmal mit gleicher Kraft wirken. Es müßte bey dem neuen Anfange dieses angenommenen Zeitlaufs die Sonne wieder eben dieselbe Höhe haben, damit sie eben denselben Grad der Wärme hervor brächte, und auf eben die Art wirkte. Eben so müßte auch die Wirkung des Monds in unsern Dunstkreis eben dieselbe, und die Erde auf eine ähnliche Weise zu diesen Einflüssen zubereitet seyn. Endlich müßten auch eben dieselben Winde, mit eben

der Gewalt wehen. Ohne alle diese Umstände zusammen genommen, zu welchen vielleicht noch eine unendliche Menge anderer uns unbekannter natürlicher Ursachen gerechnet werden müssen, ist es unmöglich, daß eben dieselben Wirkungen anders, als durch einen bloßen Zufall wieder kommen könnten, den man fälschlich für eine nothwendige Folge scheinbar mit einander verknüpfter Wirkungen ansieht. Wer kann sich wohl überreden, daß in tausend Millionen Jahren so viele Umstände, die selbst unendlichen Veränderungen unterworfen sind, wieder zusammen treffen sollten? Ist es nicht im Gegentheil viel wahrscheinlicher zu glauben, daß alles der Veränderung ausgesetzt sey, und sich immer mehr verändern werde, je weiter wir in den Abgrund der Zeiten hinein dringen?

Wenn dieser vermeyntliche Zeitlauf wahr seyn sollte; so ist sehr wahrscheinlich, daß er ungemein viele, ja vielleicht einige tausend Jahre dauren müßte. Wer kann sich aber wohl einbilden, daß binnen einer solchen Zeit, bis zu seiner Erneuerung, theils durch den Fleiß der Menschen, theils durch mancherley natürliche Ursachen, der Erdboden nicht eine so wichtige Veränderung erlitten haben sollte, daß alle die andern Ursachen, wenn sie dereinst wieder zusammen kommen sollten, doch nicht eben dieselben Wirkungen hervorbringen könnten? Vor tausend achthundert Jahren war Deutschland fast nichts, als ein weitläuftiger Wald, der heut zu Tage größtentheils ausgerottet ist. Vielleicht wird man ins künftige dem Meere noch manches Stück Land abgewinnen. In Holland hat man schon öfters in Vorschlag gebracht, das

harle-

Harlemer Meer auszutrocknen, und man spricht itzo hiervon, als von einer ausgemachten Sache. Das von einer Stelle verdrungene Meer nimmt dagegen eine andere wiederum ein. Und einige glaubwürdige Schriftsteller versichern, daß sich die Sandbänke zwischen England und dem festen Lande von Zeit zu Zeit erhöhen. Vielleicht werden diese dermaleinst ein bewohntes Land seyn, wie Holland, und vielleicht werden die heut zu Tage so berühmten Seehäfen noch dereinst zu weit Landeinwärts liegenden Städten.

Eben so kann auch das Meer von gewissen Ländern wieder Besitz nehmen, die man ihm ehemals entzogen hatte. Der See bey Gertrudenberg, über Breda, welcher Bies-Bosch genennt wird, und sich viele Meilen weit erstreckt, ist bloß von einem Durchbruche des Oceans in das feste Land entstanden, der sich 1421 zugetragen hat. Ein Erdbeben, oder ein unvermutheter Zufall an den Dämmen würde hinreichend seyn, einen Theil von Holland wieder unter Wasser zu setzen.

Je weiter sich das menschliche Geschlecht ausbreiten wird, desto mehr weitläuftige, unangebaute und unbewohnte Länder werden eine neue Gestalt bekommen. Die nordischen Wälder werden dereinst in ein plattes, und also auch weniger kaltes Land verwandelt werden; die benachbarten Länder werden diese Milderung der Luft spüren, und die aus diesen Gegenden wehenden Winde, welche anitzt unsere strengen Winter verursachen, werden nicht so kalt seyn, oder sich später einstellen. Ja wer weiß, wie weit

sich eine solche Veränderung erstrecken kann, die einen ansehnlichen Theil unsers Erdbodens betrifft.

Wir lassen demnach auch für unsere spätesten Enkel die Hoffnung fahren, daß ihnen eine Reihe von Beobachtungen die erwünschte Kunst lehren werde, die Abwechselungen des Wetters vorherzusehen. Wir haben hoffentlich den Ungrund dieser Hoffnung dargethan, und vermuthlich werden nach tausend Jahren die genauesten Beobachtungen unsere Enkel nicht klüger gemacht haben, als wir selbst sind. Man will indessen hiermit nicht abrathen, dergleichen Beobachtungen anzustellen. Ist gleich die Einsammlung derselben nicht nützlich; so wird sie doch gewiß auch unschädlich seyn, und wer weiß, wozu die gelehrten Nachkommen, die sie von uns erben werden, sie gebrauchen können.

J. A. U.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## VI.

## Noui Commentarii Academ. Scient. Imp. Petropol. T. II. ad ann. 1749.

D. i.

## Neue Schriften der kaiserl. Akadem. der Wissenschaft. zu Petersb. II. Th.

Petersburg 1751. gr. 4to. $2\frac{1}{2}$ Alphab. 18 Kupfert.

Die erste Schrift der mathematischen Classe ist von Hr. Eulern, und lehret, wie Bogen krummer Linien auf Kreisbogen zu bringen sind.

sind. Joh. Bernoulli hat solches bekannter maßen, durch den motum reptorium verrichtet. Es ist in vielen Fällen schwer zu bestimmen, wie man diese kriechende Bewegung anzustellen hat, diese Absicht zu erhalten. Hr. Euler hat hier Bernoullis Begriffe von den Weiten (Amplitudinibus) der krummen Linien oder den Winkeln die senkrechte Linien auf die beyden äußersten Puncte einer krummen Linie mit einander machen, beybehalten, und die Verhältniß dieser Weiten, der zugehörigen Normallinien, dadurch bestimmter Kreisbogen, u. s. w. gegen die dazwischen fallenden Bogen der krummen Linie betrachtet.

II. Hr. Kraft handelt von den physischen Brennpuncten in allen krummen Linien. Die Eigenschaft der Brennpuncte bey den Kegelschnitten daß Stralen, die mit der Axe der Parabel parallel einfallen, in den Brennpunct zurück geworfen werden, und Stralen, die aus einem Brennpuncte der Ellipse oder Hyperbel einfallen, nach dem Zurückwerfen, durch den andern gehen, hat Hr. Kr. auf die Gedanken gebracht, zu untersuchen, ob dergleichen Eigenschaft auch andern krummen Linien zukomme. Er sucht in dieser Absicht die Lage des zurück geworfenen Strals überhaupt zu bestimmen, und findet aus der angenommenen Hypothese, daß der zurück geworfene Stral allezeit durch einen gegebenen Punct gehen soll, eine Differentialgleichung, die nach der Integration nur für Kegelschnitte gehöret. Er tadelt daher, daß man den Namen Brennpuncte bey andern Linien brauchet, wo er nur Verwirrung machen kann. Es ist nicht zu leugnen, daß diese Untersuchung, besonders

ders die Integration der Differentialgleichung, mühsam und sinnreich ist, die Sache selbst aber läßt sich leicht und kurz nur aus der Betrachtung finden, daß der zurück geworfene Stral so viel abnehmen muß, als der einfallende zunimmt, und beyde also beständig einerley Summe behalten, wie der Verfasser dieses Auszuges, in einem 1751 hier herausgegebenen Programma, de focis et aberrationibus, gewiesen hat. Die Erinnerung wegen der Brennpuncte ist nicht ungegründet, aber man hat viel dergleichen Namen, z. E. die Kreise von höhern Geschlechten, u. d. g. welche eine Verbesserung verdienten, wenn man willkührliche Wörter einer sorgfältigen Beurtheilung unterwerfen wollte.

III. Hr. Euler löset eine sehr schwere Aufgabe auf, die vom Fermat aufgegeben worden. Sie betrifft zwar nur Zahlen, und gehöret zu der diophantischen Arithmetik, aber Hr. Euler erinnert, daß solche Aufgaben sehr viel Verstand und Geschicklichkeit erfordern. Die Frage ist: einen rechtwinklichten Triangel in Rationalzahlen zu finden, dessen jede Seite mit der Fläche des Triangels vermindert, eine Quadratzahl giebt; oder, es mit andern Worten auszudrücken: zwo Rationalzahlen von der Beschaffenheit zu finden, daß die Summa ihrer Quadrate ein Quadrat ist, und beyder halbes Product von jeder abgezogen, ein Quadrat übrig läßt. Dergleichen sind z. E. $\frac{144}{89}$ und $\frac{4352}{25.89}$ deren Quadrate Summen zur Quadratwurzel $\frac{5648}{25.89}$ haben; Ihr halbes Product ist $\frac{72.4352}{25.89.89}$

welches

welches von der ersten abgezogen $\frac{144.49}{25.89.89}$ von der andern aber $\frac{17.17.256}{25.89.89}$, beydes Quadrate, giebt. Wer einige Kenntniß von den pythagorischen Triangeln in Zahlen hat, der wird gegenwärtigen Zahlen leicht ansehen, daß sie nicht so unmittelbar, sondern aus gewissen andern, durch gewisse Bedingungen bestimmten, sind gefunden worden. Hr. E. liefert aus einer allgemeinen Formel, die drey unbekannte Grössen enthält, und in dieser Allgemeinheit unbrauchbar ist, drey besondere Auflösungen, und giebt nachgehends auch eine allgemeine Auflösung, welche kleinere Zahlen hervorbringt, berechnet zu derselben Anwendung verschiedene Tafeln und erläutert sie durch Beyspiele.

IIII. Hr. Winsheim handelt von den vollkommenen Zahlen. Nach so vielen was hiervon ist geschrieben, ist diese Abhandlung, die verschiedenes neues enthält, vornehmlich deswegen nicht überflüßig, weil darinn Hanschens Theorie von den vollkommenen Zahlen, die er in einem 1739 zu Wien gedruckten Briefe, an die Mathematikverständigen bekannt gemacht hat, geprüfet, und verschiedener Fehler überführet wird. Der vornehmste, aus welchem die übrigen meistens fließen, ist, daß er sich beredet hat, von der Zahl 2, gebe jede Potenz, deren Exponente eine untheilbare Zahl ist, wenn sie um 1 vermindert wird, eine untheilbare Zahl. Hr. Euler hat aber schon im VI Th. der petersb. Schriften 106 S. gewiesen, daß dieses nicht statt findet, denn die 11 Potenz, von der

der 2 um 1 vermindert ist 2047, und durch 23 und 89 theilbar; und die 23ste um 1 vermindert, durch 47. Hanschens übrige Erfindungen von den vollkommenen Zahlen, die auf diesen Grund gebaut sind, fallen also weg, welches Hr. W. noch weitläuftig erweiset, und unter andern nützlichen Anmerkungen, alle Potenzen der Zahl 2 bis auf die 80ste beybringt.

V. Hr. Kraft handelt von den freundschaftlichen Zahlen, (numeris amicabilibus.) So werden ein Paar Zahlen genannt, deren jede die Summe von den Factoren der andern ist. Die kleinsten darunter sind 200 und 284; der ersten Factoren 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, geben zusammen addiret die andere, und der andern Factoren 1, 2, 4, 71, 142, die erste. Michael Stiefel hat in seiner Erklärung über Rudolphs Coß, dieser Zahlen zuerst gedacht, aber nicht geglaubet, daß man dabey nach algebraischen Regeln verfahren könnte. Schwenter hat es in seinen mathematischen Erquickst. I Th. erwähnet, Cartes hat eine Regel zu Erfindung solcher Zahlen heraus gebracht, die man beym Franc. von Schooten Ex. Math. L. V. p. 423 findet. Die Frage an sich selbst hat wohl keinen weitern Nutzen als ihre Schwierigkeit, man entdeckt aber bey dieser Gelegenheit allerley Eigenschaften der Zahlen, Verhältnisse zwischen ihren Factoren und deren Summen, u. d. g. daß sie dadurch schon die Mühe der Untersuchung belohnt. Hr. Euler, von dem Hr. Kraft selbst gestehet, daß ihm nichts, was Menschen in der Mathematik wissen, verborgen sey, hat diese Untersuchung in seinen Opusculis Tom. II. p. 23 u. f. angestellt, daher von gegenwärtiger desto weniger zu sagen ist.

In

In der physischmathematischen Classe findet sich I. Hr. Richmanns Beschreibung einer Maschine, die Ausdünstung einer Menge Wassers, von gegebener Wärme, auch wenn sie bey einer großen Menge nur wenige Grane beträgt, genau zu bestimmen. In einem großen Gefässe mit Wasser, stelle man sich ein schwimmendes Prisma vor; welches vermittelst dreyer dünnen eisernen Stäbe, ein anderes Gefäße über dem Wasser empor trage. Wenn also dieses letztere Gefäße mit Wasser angefüllet ist, so wird es durch die Ausdunstung leichter, folglich müssen es die Stäbe so viel höher empor heben, daß der Raum, um welchen sie itzo weiter aus dem Wasser indem das Prisma schwimmet, heraus sind, eine Menge Wassers fassen könnte, die am Gewichte dem Gewichte des obern ausgedunsteten Wassers gleich kämen. Sind sie also sehr dünne, so beträgt diese Erhöhung viel. Dies ist der Hauptbegriff von Hr. R. Maschine, die aber zu ihrem bequemen und sichern Gebrauche noch eine viel größere Zusammensetzung erfordert, und seinem eigenen Geständnisse nach, sehr wohl gemacht seyn will.

II. Hr. Lomonosow giebt ein Werkzeug an, die Geschwindigkeit und Richtung jeden Winkels zu erkennen. Man mache ein Rad mit Windflügeln, und zähle, wie viel mal es herum kömmt, indem der Wind eine Feder durch eine bekannte Weite z. E. 100 Klaftern führet, so kann man nachgehends aus dem Herumdrehen des Rades auf die Geschwindigkeit des Windes schließen. Das Herumdrehen ist leichte durch ein anderes Rad mit Zähnen, darein jenes greift, zu bemerken, und eben so ist keine Schwie-

rigkeit die Richtung zu bestimmen. Hr. L. wird leicht einsehen, daß das Flügelrad, sein Reiben beyseite gesetzet, eine beschleunigte Bewegung bekömmt, wenigstens bis seine Geschwindigkeit so groß, als des Windes seine ist, daß es in diesem letzten Falle wohl viel zu schnell herumgehen möchte, als daß man die Herumdrehungen genau bemerken könnte, im ersten die Herumdrehungen in einerley Zeit sich nicht wie die Geschwindigkeiten verhalten, und also überhaupt bey der Theorie der Maschine noch allerley zu bedenken ist, ehe sie kann brauchbar heißen.

III. Hr. Richmann untersuchet, warum tiefes Wasser mehr ausdunstet als anderes, das nicht so tief ist, und bringt einen neuen hieher gehörigen Versuch bey. Endlich kömmt es darauf hinaus, daß die Tiefe hier weniger zu sagen habe, als die Massen und die Oberflächen. Wie überhaupt der Einfluß vieler und mannigfaltiger Umstände solche Versuche sehr mühsam und unsicher machet, so lassen sie sich auch nach Hr. R. Geständnisse auf Wasser, das sich auf der Erde in Teichen, Seen, Flüssen, u. s. f. befindet, nicht anwenden, wo die Wärme auf so mannigfaltige Art ausgebreitet wird, die Wasser von so verschiedener Natur, Schwere, u. s. f. sind.

IIII. Eben derselbe theilet Versuche von der Ausdünstung des Wassers in kälterer Luft mit. Erst hängen sich Tropfen an das Gefäße an, nachgehends gehet bloß die Ausdünstung unsichtbar fort. Man kann daraus allerley meteorologische Schlüsse ziehen. Die Dünste die Abends aus dem erwämten Erdreiche in die kältere Luft aufsteigen, hängen sich Tropfenweise an Steine u. d. g. Körper an, daß man also

Hrn.

Hrn. Gersten nicht gänzlich absprechen kann, daß der Thau aus Dünsten besteht, die von der Erde aufsteigen, ob Hr. R. gleich deswegen Hn. Gersten noch nicht zugeben will, daß gar keine Dünste von oben herab fielen. Wenn früh die Luft von der Sonne erwärmet zu werden anfängt, senken sich die Dünste aus ihr an das kühlere Erdreich. Wenn sich also des Morgens häufige Dünste beysammen zeigen, so beweiset dieses, entweder daß der Unterschied zwischen der Wärme der Luft und des Erdreiches ziemlich groß sey, oder daß ihrer eine ungemein große Menge in der Luft schwebe.

V. Eben derselbe beschreibt Versuche von der Zusammenpressung der Luft, in Bomben, durch gefrornes Wasser. Wer Hr. Hales Versuche von dieser Art kennet, der wird sich diese vorstellen können, von denen man sonst hier keinen Begriff zu geben vermögend ist. Hr. Richmann hat auch außerdem nicht viel physikalische Schlüsse daraus hergeleitet, außer, daß sich die Luft, wie sie bey uns durch den Druck der Atmosphäre verdichtet ist, sich ohne merkliche Abnahme der ausdehnenden Kraft in den dreyhundertsten Theil ihrer Raumes zusammen bringen läßt. Ob es nicht noch weiter gehe, kann man itzo noch nicht bestimmen.

VI. Hr. Richmann wendet das Gesetze der Abnahme der Wärme an, eine gewisse mittlere Wärme zu bestimmen, die, wenn sie eine gegebene Zeit durch beständig gewirket hätte, beym Ausdünsten eben so viel würde gethan haben, als alle die veränderlichen Stufen der Wärme, welche wirklich eben diese Zeit über statt gefunden haben. Man sieht leichte, daß

die Bestimmung einer solchen Wärme, den Vortheil bringt, daß man nicht beständig bey Beobachtungen, z. E. der Ausdünstung, gegenwärtig zu seyn brauchet. Die Gründe von der Abnahme der Wärme, woraus sich dieses herleiten läßt, hat Hr. R. im I Th. der Comment. Nouor. gegeben, und er beschreibt hier noch Werkzeuge, damit man den mittlern Grad der Wärme finden kann. Weil dichtere Wesen, z. E. Metalle, den Grad der Wärme, den sie einmal bekommen haben, länger behalten als dünnere, so schläget er vor, ein eisern Gefäße von einigen Centnern zu nehmen, das ein oder ein Paar Pfund Quecksilber, nebst der Kugel des Wärmenmaaßes enthalten könne. Man muß das Thermometer und Quecksilber heraus nehmen, das Gefäße erwärmen, und wieder mit dem Thermometer in der freyen Luft aufhängen können. Aus der Verzeichnung des Standes von diesem Thermometer, mit einem andern, das allein in freyer Luft hängt, lassen sich die Bestimmungen, die Hr. R. erfordert, machen, an deren Nutzen man nicht zweifeln dürfte, weil die Wärme der Luft, in alles, was auf der Erde lebet und wächset, so viel Einfluß hat. Sollte diese Verrichtung zu mühsam und weitläuftig scheinen, so glaubet Hr. R. doch sein Vorschlag könne andere zu bessern Gedanken veranlassen.

VII. Eben derselbe giebt Barometer an, bey welchen sich der Raum der Veränderungen ungemein erweitern läßt, nebst einer barometrischen Waage und einem hydraulischen Barometer. Eine gläserne Röhre, die zwo Kugeln, oder Säcke an jedem Ende einen hat, werde so gekrümmt und gestellet, daß der eine Sack, welcher überall verschlossen ist, als wo die

Röhre in ihn hinein geht, etwas höher, lothrecht zu stehen kömmt, der andere auch lothrecht an dem Ende der Röhre das niedriger ist geleget worden, stehet, und ein enges offenes Röhrchen, in das er sich endiget, gerade in die Höhe kehret. Durch dieses enge Röhrchen fülle man einen Theil des Werkzeuges mit Quecksilber an, so wird die Luft, welche in dem höhern Theile der Röhre, und dem obersten verschlossenen Sacke befindlich ist, das Quecksilber tiefer herunter treiben, wenn der Druck der äußern Luft geringer, oder weiter hinauf steigen lassen, wenn dieser größer wird. Aber da eben diese Veränderungen auch erfolgen, wenn der Druck der äußern Luft unverändert bleibt, die Wärme der eingeschlossenen aber ab- oder zunimmt, so ist dieses Werkzeug zugleich ein Thermometer, wie das trebellische Thermometer (denn diesem kömmt es sehr nahe) zugleich ein Barometer ist. Man muß es also immer in einerley Wärme, vermittelst eines beygefügten Thermometers erhalten, und z. E. dieserwegen in ein Gefäße mit gewärmtem Wasser setzen. Ist die Röhre um ihren niedrigsten Punct beweglich, und sonst nirgends unterstützet, so wird ein gewisses Gewichte nöthig seyn, sie in einer gewissen Schiefe zu erhalten, und dieses sich verändern nachdem das Quecksilber steigt oder fällt. Dies ist der Begriff von der barometrischen Waage, bey der sowol als bey den andern Angaben Hr. K. wieder erinnert, daß diese Gedanken bessere veranlassen sollen, wenn sie selbst nicht vollkommen sind.

VIII. Hr. Kratzenstein schlägt eine geographische Waage, die Breiten damit zu finden, **vor.** Er fängt von der bekannten Anmerkung an, daß die Schwere

vom Aequator an, nach den Polen immer zunimmt, und giebt dabey denen, welche die Schwere für eine den Körpern eingepflanzte Kraft halten, zu bedenken, wie dieses mit ihrer Meynung übereinstimme*. Diese Abnahme der Schwere leitet ihn indeß zu folgender Erfindung. Man gebe einer zusammen gewundenen Feder, wie in Uhren gebrauchet wird, eine gewisse Last zu tragen; diese Last, deren Masse also immer einerley bleibt, wird näher beym Pole ein grösseres Gewichte, weiter von ihm ein geringers haben, folglich hier von der Feder höher gehoben werden, dorten sich tiefer senken; die Feder aber immer in einem Stande, oder die Last in einerley Lage zu erhalten, müßte man das Gewichte hier vergrößern, oder mehr Last zulegen, dorten vermindern. Hr. Kr. setzet zum Voraus, die Zunahme der Schwere verhalte sich wie die Quadrate der Sinusse der Breite** und

*Sie werden antworten: Hr. Kr. habe selbst gesagt: man erkenne diese Zunahme der Schwere, theils aus dem Schwunge, den die Theile der Erde durch das Umdrehen erhalten, theils aus dem langsamen Gange der Pendulen näher beym Aequator, oder wie sie sich richtiger würden ausgedrucket haben, man sehe das letztere als eine Erfahrung an, die das erstere bestätiget, indem sie sich daraus erklären läßt. Nun werden sie aber keinen Widerspruch sehen, daß eine Kraft die einem Körper eingepflanzt ist, durch eine entgegengesetzte Kraft eines andern Körpers der in ihn wirket, verändert werde.

**Welches richtig ist, wenn die Dichte der Erden durch und durch gleich groß gesetzet wird, und das erste ist, was Newton u. a. bey diesen Untersuchungen herausgebracht haben, aber itzo nicht mehr von den Mathematikverständigen angenommen wird. Man sehe das hamb. Magaz. 10ter B. 2tes St. 149 S.

und vermöge Couplets Versuche, sey die pariser Schwere zu der unter der Linie, wie 173 : 172, aus welchen beyden folget, daß die Schwere unter dem Pole zu der unter der Linie wie 97 : 98 ist. Ein Gewichte also, daß unter dem Aequator 1 Pf. 6 Unzen $1\frac{1}{2}$ Qu. beträgt, wird unter dem Pole 90 Gran Zulage erfordern, daß also, sagt Hr. Kr. auf einen Grad ohngefähr ein Gran kömmt, wenn man die Rechnung nicht nach jener Regel genauer anstellen will*. Die Veränderungen, so die Feder von der abwechselnden Wärme leiden könnte, vermeidet Hr. Kr. dadurch, daß er das ganze Werkzeug beständig in einerley Wärme erhält. Das Reiben wo die Trummel in ihren Zapfen aufliegt zu vermindern, schlägt er ebenfalls Mittel vor, und weiset, wie der Kreisbogen



* So ohngefähr, wie sich die Quadrate der Sinusse ohngefähr wie die Bogen verhalten. Wenn zu den Breiten deren Sinusse S, s, sind, die Zunahmen der Gewichte P, p, gehören, so ist die Regel als richtig angenommen $p = Pss : SS$; also wenn $P = 90$ Gran $S = 1$ dem Halbmesser, $s =$ dem Sinus von 30 Graden $= \frac{1}{2}$ ist, wird $p = \frac{1}{4}P = 22\frac{1}{2}$ da es nach Hr. Kratzensteins ohngefährer Bestimmung 30 Gran seyn sollte. Man setze $s = S - e$ und verstehe unter e einen ganz geringen Unterschied, so wird $p = P.\ (SS - 2eS + ee) : SS$ oder $= P.\ (1 - 2e : S + ee : SS \ldots)$ und man bekömmt, die höhern Potenzen von e weggeworfen $P - p = ee : S$. daß sich also das Wachsthum des Gewichtes verhält, wie das Wachsthum des Sinus mit dem Sinus dividirt. Aber das Wachsthum des Bogens verhält sich wie das Wachsthum des Sinus mit dem Cosinus dividirt, welche Verhältniß also von jener, ausgenommen um 45 Grad herum, weit unterschieden ist.

welcher die Weiten anzeiget, nach Gefallen könne vergrößert werden.

VIIII. Eben Hr. Kratzenstein giebt einen neuen Kunstgriff an, wie die Ruder bey Schiffen bequemer und vorheilhafter zu bewegen sind. Er gründet sich darauf, daß ein Mensch, wenn er nicht allein mit den Armen zieht, sondern auch mit seiner Last drücket, mehr vermag, als bloß durch die erste Kraft. An eine wagrecht liegende Welle ist also am Ende das Ruder dergestalt befestiget, daß es seine Wirkung thut, indem die Arbeiter, theils die Welle mit Hebeln umtreiben, theils mit ihrer Last vermittelst eines Trittes auf dem sie stehen, und im Niedersinken die Welle mit umdrehet, bewegen; wenn sie auf den Boden nieder gekommen sind, so muß ein einziger gegenüberstehender Arbeiter die Welle wieder zurück drehen; das Ruder ist so gemacht, daß es aus zweyen Theilen bestehet, die der Länge nach in der Mitte dergestalt zusammengefügt sind, daß sie sich wie etwa ein Buch zusammen schlagen, wenn sie den Widerstand des Wassers auf einer Seite empfinden, so wie sie eben der Widerstand aus einander treibt und ausbreitet, wenn er auf die gegenüber stehende Seite wirket. Also kann der einzige Kerl das zusammengeschlagene Ruder mit leichter Mühe in die Höhe bringen.

X. Hr. Kr. beschreibt eine Uhr die sich immer beweget. Es ist eigentlich ein zu unsern Zeiten nicht unbekanntes metallenes Thermometer, dergleichen man mehr als eines in den Transactionen beschrieben findet, und hier in Sachsen in der Menge von Kunststücken eines erlauchten und einsichtsvollen Beförderers und Kenners der Künste und Wissenschaf-

senschaften auch sehen kann. Wenn metallene Stangen so mit einander verbunden sind, daß ihre geringsten Veränderungen der Länge können bemerket werden, so zeiget sich fast beständig eine Bewegung an ihnen, weil die Wärme nicht lange beständig bleibt. Man kann diese Bewegung durch Hebel, Räder u. d. g. sehr merklich machen. Darauf nun gründet sich Hr. Kr. Erfindung. Er braucht dazu ein Rad das einen Weiser beständig nach einerley Gange forttreibt, die Stangen mögen sich von der Wärme verlängern, oder von der Kälte verkürzern, und eben dieses kann bey Uhren gebrauchet werden, daß ihre Bewegung ungestört fortgeht, indem man sie aufzieht. Hr. Kr. zieht diese seine Art der leutmannischen vor. Die Masse zu den Stangen besteht aus 3 Theilen Zinn und einem Theile Kupfer, welche Mischung für die Veränderungen der Wärme und Kälte empfindlicher ist als Eisen. Dieser Aufsatz endiget die physischmathematische Classe, bey der vielleicht manche Leser wünschen möchten, nicht sowol Projecte von Maschinen, die auch wohl andern Liebhabern der Wissenschaften bey einiger Kenntniß und Geschicklichkeit einfallen könnten, als vielmehr Beobachtungen, Versuche, und daraus hergeleitete Schlüsse zu finden, wie man sie wohl von Gelehrten, aus einer so berühmten Akademie erwarten könnte, die durch kaiserl. Gnade in den Stand gesetzet worden, mehr zu thun, als Privatpersonen auf ihre eigne Kosten.

In der bloß physischen Classe machen Hr. Krafts Erfahrungen und Schlüsse vom Wachsthume der Pflanzen den Anfang. Die erste ist, daß er verschiedene kleine türkische Bohnen gesteckt, davon täg-

lich eine ausgegraben, und gesehen, wie weit sie durch das Wachsthum schwerer geworden. Statt des Gewichts hat er sich gemeiner gleich großer Erbsen bedienet*. Jede Bohne wog trocken etwa 4 Erbsen, und eine, welche den ersten Tag darnach ausgegraben wurde, 7, sie war aber zu sehr feuchte und aufgequollen, und schiene verdorben zu seyn; eine andere aber, die besser aussahe, wog nur 5 Erbsen; So beschreibt Hr. Kr. wie das Gewichte zugenommen, und das Wachsthum der Bohnen sich nach und nach gezeiget. Eben dergleichen Versuche hat er mit Erbsen angestellet, ingleichen Erbsen in einem irdenen Gefäße mit Erde gesäet, das erste mit Thee, das zweyte mit Milch, das dritte mit Urin, das vierte mit Wasser aus der Neva begossen, da denn die Erbsen in dem ersten und letzten fortgekommen, und wieder Saamen getragen, in den mittlern beyden aber verdorben. Eben so haben sie von der Benetzung mit Franzbranntwein nicht wachsen wollen. Er hat Rettischensaamen, nachdem solcher eine Weile in Honig gelegen hatte, gesteckt, und selbst die Gruben dazu mit Honig erfüllet, aber die Rettischen haben nach keinem Honig schmecken wollen. In dürrem und im Ofen getrockneten Sande, sind Hanf und Haber nach

5 Ta-

* Hr. Kr. wird ohnstreitig gute Ursachen gehabt haben, dieses zu thun, und hat vielleicht ein Gewichte gebrauchen wollen, daß jedem Liebhaber der Naturforschung verständlich und bey der Hand seyn könne; hätte es ihm aber gefallen, diese Ursache mit anzugeben, so würde er dadurch der Frage zuvor gekommen seyn, warum er nicht ein bestimmteres und genaueres Gewichte gebraucht habe, daran es ihm wohl nicht gefehlet hat.

5 Tagen hervorgewachsen. So sind beyde nach einer andern Anzahl von Tagen aus klein geschnittenen Stückchen rothen Tuches, Sägespänen, gepülverten Kohlen, Papierschnittchen, Klumpen Haber selbsten, zerschnittenem Heu hervor gewachsen *. Aber aus Asche, Feilstaub, Baumwolle, Sand mit Salze oder Salpeter vermenget, Potasche, Mehl hat nichts wachsen wollen. Aus Schwamme hat Hr. Kr. blühende und reifende Erbsen gezogen, wie Erbsen und Bohnen, nachdem sie sich einige Zeit in der Erde befunden, ausgesehen haben, zeichnet Hr. Kr. ab. Er hat auch das Wachsthum der Haare und Nägel beobachtet. Er hat sich auf dem Nagel des kleinen Fingers, gleich an dem Orte wo selbiger aus der Haut heraus geht ein Zeichen gemachet, dieses ist täglich weiter vorgerücket, und nach 81 Tagen am vordern Ende des Nagels gewesen und abgeschnitten worden. Dieses Fortrücken oder das Wachsthum des Nagels, hat in so viel Tagen $\frac{4}{9}$ Zoll betragen. Ein Menschenhaar mit der Wurzel ausgerauft, und in Wasser gesetzt, ist ohngefähr um $\frac{5}{9}$ Zoll in eben der Zeit gewachsen, daß man also beyden einerley Wachsthum zuschreiben darf.

Die Folgerungen die Hr. Kr. hieraus zieht, kommen ohngefähr darauf an: Man kann hieraus beurtheilen, wie weit die Saamen der Pflanzen mit einem Eye zu vergleichen sind. Hr. Kr. hat kleine, bloßen Augen unsichtbare Insekten, zwischen den beyden an einander liegenden Hälften einer aus der Erde genommenen Bohne gefunden, von deren Ursprunge er nichts weiß, und sich darüber destomehr verwundert,

* Aber die Reifung hat Hr. Kraft wohl nicht abgewartet.

wundert, weil Muſchenbroek ſagt, die türkiſchen Bohnen, die Luſt der Menſchen, würde von Inſekten nicht verletzet. Als er vom Hrn. Bar. v. Wolf den weiſen Rath erhalten, den Verſuch noch einmal ſorgfältiger zu wiederholen, ſo hat er in Sand, der im Ofen gedörret worden, wieder Bohnen geſtecket, und ſolche allemal mit gekochtem aber wieder abgekühlten Waſſer begoſſen, da ſich denn keine Inſekten gezeiget. Viele von ſeinen Verſuchen hat Hr. Kr. in der Abſicht angeſtellet, etwas von der Urſache zu entdecken, warum die Wurzel allemal niederwärts gehet, der Keim aber aufwärts ſteigt, denn daß dieſes allezeit erfolge, hat Hr. Kr. auch alsdenn befunden, wenn er Erbſen dergeſtalt geſtecket, daß unter ihnen weniger Erde geweſen als über ihnen; aber an einer mechaniſchen Erklärung dieſer u. a. dergleichen Begebenheiten verzweifelt Hr. Kr. faſt. Die Erde mit Branntewein zu benetzen, iſt von einigen zu Beförderung des Wachsthums der Pflanzen vorgeſchlagen worden. Die Haare und Nägel ſieht Hr. Kr. mit Hrn. Fabri als eine dritte Art von Pflanzen an, die andern beyden ſind die, welche auf der Erde, und die welche auf andern Pflanzen wachſen*.

II. Hr. Abr. Kaau Boerhaav beſchreibt einen widernatürlichen Bruſtmuſkel u. a. in verſchiedenen Körpern an den Bruſtmuſkeln beobachtete Mannigfaltigkeiten. Dieſer Aufſatz iſt ſo voll Erfahrung als Beleſenheit, bey welcher Gelegenheit verſchiedene andere merkwürdige Nachrichten vorkommen, z. E. Beurtheilungen über die anatomiſchen Bilder, die Gautier

* Die im Waſſer wachſen, als die Meerlinſen ꝛc. machen ſolchergeſtalt auch eine beſondere Abtheilung aus.

Gautier mit Farben abgedruckt geliefert hat, wo z. E. die Dinge entweder falsch gezeichnet, oder sonderbare Umstände, als die Ordnung der Natur angegeben sind.

III. Herr Kraschemimikow, beschreibt einen Strauch, Acer foliis oblonge cordatis inaequaliter serratis.

IIII. Hr. Stellers Schrift von den Meerthieren, ist ganz übersetzt im hamb. Mag. geliefert worden.

Die astronomische Classe enthält:

I. Eine Beobachtung der Mondfinsterniß 1748 den 8 Aug. zu Leipzig von Hrn. Heinsius. Er hat solche auf zweyerley Art angestellet, indem er theils die Eintritte der vornehmsten Flecken in den Erdschatten, theils die Phasis, vermittelst der parallaktischen Maschine bemerket. Man will hier nur die Anwendung beybringen, die er hievon zu Bestimmung des Unterschiedes einiger Mittagskreise vom leipziger machet. Wien ist 16 M. 16 S. westlicher als Leipzig, wenn man die gegenwärtige Observation mit des Hn. Marinoni seiner zusammen hält; Aus Verfinsterungen von Jupiterstrabanten hat Hr. H. sonst diesen Unterschied 16 M. 30 S. und aus der großen Sonnenfinsterniß 1748, 16 M. 21 S. gefunden. Petersburg aber liegt 1 St. 11 M. 34 S. östlicher.

II. Hr. Nic. Popow theilet eine Methode, die Finsternisse zu beobachten mit. Der Gebrauch des Micrometers ist an sich nicht zu vollkommner Schärfe zu bringen, und giebt die Lagen der Erscheinungen der Finsterniß gegen die Kreise am Himmel, durch die man die Lage himmlischer Erscheinungen bestimmt,

nicht

nicht an. Dieserwegen hat Hr. Heinsius eine Methode, die Finsternisse zu beobachten angegeben, bey der Hr. Popow noch einige Unsicherheiten findet, und daher die Seinige mittheilet. Sie ist sehr einfach. Hr. P. spannet nur einige Haare in dem Ringe aus, der sich ordentlich im Fernrohre der kleinen Quadranten befindet, und zeiget, wie vermittelst derselben alles, was bey der Finsterniß zu bestimmen ist, könne gefunden werden, worinn sich ihm hier aber nicht nachfolgen läßt.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VII.

# Regeln und Vorsichten bey schmerzhaften Krankheiten.

von

Johann August Unzer, M. D.

Es ist gewöhnlich, daß man in der Arztneywissenschaft solche Krankheiten, die schwerlich, oder gar nicht durch Arztneymittel gehoben werden können, Steine des Anstoßes der Aerzte zu nennen pflegt. Unter diese Steine zählen die Aerzte anitzo noch einmüthig, die wahre Schwindsucht, bestätigte Hektick, eine Art der Wassersucht, und andere unheilbare Krankheiten. Wenn es den Kranken erlaubt wäre, dergleichen Steine ebenfalls zu erfinden; so würden sie vermuthlich solchen Krankheiten die-

diesen Namen beylegen, welche selten oder gar nicht von den Aerzten bestritten werden, ohne daß sie nicht wichtige und bedenkliche Fehler dabey machen sollten. Niemand kann es den Aerzten verdenken, daß sie von diesen Krankheiten weder eine besondere Classe gemacht, noch ihnen einen besondern Namen gegeben haben: denn in diesem Falle hat ihr Stillschweigen mehr hinreichender Grund, als ihr Geständniß. Bey den Kranken hingegen verhält sich die Sache ganz anders. Gesetzt man könnte diesen Unglücklichen ein Verzeichniß aller derer Krankheiten verschaffen, in derer Bestreitung die meisten Aerzte irren; so würde ihnen in Wahrheit eben so viel daran gelegen seyn müssen, als uns daran liegen kann, daß sie ihnen verhohlen bleiben. Denn sie würden in solchen Fällen entweder gar keinen Arzt gebrauchen, oder von ihm verlangen, daß er sich seiner Methode wegen, gründlich rechtfertigen sollte.

Wenn ich hieran gedenke, so thut es mir einigermaßen leid, daß ich selbst ein Arzt bin, und also den Kranken mit einem Unterrichte nicht dienen kann, der so vielen meiner Amtsbrüder, und vielleicht mir selbst großen Schaden thun könnte. Es ist wahr, man könnte sich hierdurch um die Republik ungemein verdient machen, indem man solche gefährliche Uebel aufrichtig anzeigte. Allein ich fürchte, daß mir der große Haufe der Aerzte bey diesem Dienste eben den Vorwurf machen möchte, den jener Soldat einem Mönche, in Absicht zweener eben so nachtheiliger Uebel machte:

Wenn Krieg und Fegfeur fehlten;
Wer Henker gäb uns beyden denn das Brodt?

Ich bin nicht gesonnen, der erste zu seyn, der den großen medicinischen Grundsatz: **Leben und sterben lassen!** über den Haufen zu stoßen suchte: und vielleicht wird es Mühe genug kosten, Vergebung zu erhalten, wenn ich nur eine einzige Classe dieser Krankheiten hier nenne. Dieses sind die schmerzhaften Krankheiten, und weil ich mirs einmal unterstanden habe, sie zu nennen, so wird man mirs erlauben, daß ich die Ursachen hier anführe: warum ich dieselben für solche Steine des Anstoßes in der Arztneykunst halte, die diesen Namen besonders um deswillen verdienen, weil man sie gemeiniglich auf eine ganz verkehrte Art anzugreifen gewohnt ist.

Man kann den Schmerz jederzeit in dreyerley Verhältnissen betrachten, ohne welche er nirgends gedacht werden kann. **Einmal an sich, als eine eigene Krankheit; zum andern als eine Ursache anderer Krankheiten,** und endlich **als einen Zufall, oder eine Wirkung einer Krankheit.** Auf diesen verschiedenen Absichten beruhet die Verschiedenheit der Cur, welche man wider denselben anstellen soll. Denn nachdem man Ursache hat, sich mehr nach dieser, als nach jener Absicht zu richten, kann man zuweilen genöthiget seyn, den Schmerz unangetastet zu lassen; zuweilen kann man ihn nur zu dieser oder jener Zeit nicht bestreiten, und alles dieses ist noch nichts, gegen die Sorgfalt, welche man in der Art und Weise die Schmerzen zu stillen, und in den Mitteln, die man dazu erwählet, zu beobachten hat. Die meisten Aerzte mögen sich selbst prüfen, ob sie dergleichen Betrachtungen wohl anstellen, dergleichen Behutsamkeiten wohl anwenden,

und dergleichen Sorgfalt wohl für nöthig erachten, wenn ihnen schmerzhafte Krankheiten anvertrauet werden. Ist nicht die allgemeine Regel: der Schmerz muß gestillet werden: und der Schluß, ein schlafmachendes Mittel? Es schickt sich für mich am allerwenigsten, einen Tadler der Practicorum abzugeben, da es leicht das Ansehen haben könnte, daß ein besonderer Eigennutz der Bewegungsgrund dazu wäre: Allein wenn ich öfters mit Erstaunen wahrnehmen muß, wie so gar wenig ein Arzt dabey zu bedenken zu haben meynet, einen Schmerz zu bestreiten, so ist es schwer, und wahrhaftig recht sehr schwer, keine Satyre zu machen. Ich will versuchen, die Stücke in ihrem Umfange zu beschreiben, welche bey der Cur der Schmerzen von einem vernünftigen Arzte überlegt werden müssen, das heißt, ich will versuchen, dieses Geschäffte ein wenig schwerer zu machen, als es gemeiniglich angesehen wird, damit der gute Erfolg desto leichter von statten gehen möge.

Wenn ich den Schmerz, als eine eigene Krankheit an sich betrachte; so muß die Frage, ob er gestillet werden müsse? ohne Bedenken bejahet werden. In sofern der Schmerz überhaupt, und nicht in seinen Zusammenhängen betrachtet wird, hat er mit allen Krankheiten, die erste Regel der practischen Arztneykunst wider sich. Daß er gehoben, oder curirt werden muß. In dieser Absicht will ich ihn zuerst betrachten; und da ist nur bloß die Art und Weise, wie er gehoben werden kann, in Ueberlegung zu nehmen.

Der Schmerz ist eine der allerlebhaftesten und heftigsten Empfindungen. Nichts ist unerträglicher,

als sein Angriff, und er übertrifft den Tod an Grausamkeit, und lehret die Menschen, die er überfällt, das Aergste, was ihnen widerfahren kann, er lehret sie, den Tod selbst wünschen. Er ist es, nach Hrn. Bodmers Ausdrucke:

Der in dem tiefsten Mark, mit Haken ausgespitzt,
Uns an dem Leben nagt, und unbeweglich sitzt.

Wie angenehm ist nicht die Hülfe des Arztes, der diesen gewaltigen Feind glücklich überwältigen kann. Lasset uns also sehen, auf welche Weise es überhaupt möglich sey, seiner Wuth Einhalt zu thun. Ich will alle mögliche Curen desselben hier anführen, ohne mich daran zu kehren, daß einige unvollkommener sind, als die andern. Es ist genug, daß sie alle in gewissen Fällen gebraucht werden können, und daß zuweilen einige von den schlechtern zusammen genommen, mehr thun, als eine von den besten, allein genommen.

Der erste Weg, wie man einen Schmerz verhindern kann, ist der, daß man den empfindenden, schmerzhaften Theil ganz und gar wegschaffet. So grausam dieses Mittel beym ersten Anblick scheinen möchte, so giebt es doch Fälle, wo es unumgänglich nothwendig ist, und mit dem besten Erfolge gebraucht wird. Wenn ein Zahn die allerentsetzlichsten Schmerzen verursachet, so läßt man denselben herausreißen, oder man brennt den Nerven desselben todt. Diese beyde Methoden, sind Beyspiele von derjenigen Art zu curiren, die ich allhier angegeben habe.

Man sieht wohl, daß dieses Mittel unmöglich allgemein seyn könne; sonst würde man den Rath je-

nes

nes lustigen Kranken für vernünftig halten müssen, der einem andern, welcher große Schmerzen am Auge hatte, den Vorschlag that, sich dasselbe ausreißen zu lassen, weil ihm dieses Mittel einstmals bey einem schmerzhaften Zahne vortreffliche Dienste gethan hätte. Man muß also hierbey den Umfang aller Erfolge übersehen können, den diese Cur nach sich ziehen möchte, ehe man sich untersteht sie anzuwenden. Dieses setzt eine genaue Kenntniß der Structur aller Theile, und ihrer Verrichtungen zum Voraus, und man sieht also wohl, daß der Gebrauch dieses Mittels von Rechtswegen allen Aerzten untersagt werden sollte, die die Zergliederungskunst für eine bloße Zierde, aber nicht für ein nothwendiges Stück eines practischen Arztneygelehrten halten wollen.

Vielleicht glaubt man nicht, daß der Unverstand der Aerzte so groß seyn könne, daß man nöthig haben sollte, sie für einem so groben Versehen zu warnen. Ich will also beweisen, daß ich nicht mit meinem eignen Schatten fechte. Es ist mir begegnet, daß ein Wundarzt, den ich gebrauchte, einem Kranken, dessen Mandeln (Tonsillæ) im Halse geschwollen und eiterig waren, Decocta einzuspritzen, diesem Elenden gerathen hatte, sich, zur Erlösung von seinen Schmerzen, die beyden Mandeln ausschneiden zu lassen. Er hatte den Kranken schon so weit beredet, daß er ohne mein Wissen darein gewilliget hatte, und ich zweifle nicht, daß er sein Vorhaben ausgeführet haben würde, wenn nicht die Nacht zuvor die Drüsen aufgebrochen wären. Eine so gefährliche Operation, um eines Schmerzens willen, zu wagen,

der keine größere Gefahr dräuete, als dieser, das war in Wahrheit der aller unbesonnenste Entschluß, den jemals ein Arzt von Profession hat fassen können.

Mein Vorhaben ist hier nicht, die einzelnen Fälle zu erzählen und zu bestimmen, wo, wann, und wiefern alle die Regeln, so ich hier wider die Schmerzen anführe, mit Vernunft angebracht werden können. Hierzu würde ich einen viel größern Raum nöthig haben, als dieser Aufsatz einnehmen darf: hingegen haben die Aerzte nur Vernunft und eine gründliche Erkenntniß des Menschen nöthig, um in einzelnen Fällen die Entscheidung selbst zu machen. Ich werde also bey allen übrigen, wie bey dieser, nur diejenigen Vorsichten einschärfen, welche man bey ihrer Anwendung zu beobachten hat, und wider welche der gemeine Haufe der Aerzte, so oft zu sündigen pfleget.

Der andere Weg den Schmerz zu verhindern, ist die allgemeine Unterbrechung aller derjenigen Bewegungen, welche zum Empfinden nothwendig sind.

Diesen will ich mit dem dritten zugleich betrachten, welcher nur bloß in einer allgemeinen Verminderung dieser Bewegungen besteht.

Alle Empfindungen, also auch alle Schmerzen, werden durch gewisse Bewegungen gewirket, welche die Seelenlehrer materielle Vorstellungen heißen, und die die Verrichtungen derjenigen Theile sind, die die Seelenwirkungen hervorbringen. Diese Theile sind unstreitig die Nerven; es sey nun, daß bloß der in ihnen fließende Saft, oder auch die festen Theile der Nerven, dazu das ihrige beytragen. Man müßte sehr eigensinnig seyn, wenn man dieses leugnen

wollte,

wollte, da jedermann weiß, daß kein Theil empfinde, wo kein Nerve vorhanden ist. So gewiß nun aber dieses die Erfahrung bestätiget hat, eben so gewiß überzeuget sie uns, aus Umständen, die ich hier unmöglich anführen kann, daß es gewisse Mittelpuncte des thierischen Lebens oder der Empfindungen gebe, welche, so bald sie in ihren Verrichtungen gehindert werden, eine allgemeine Fühllosigkeit nach sich ziehen. So verschwinden z. E. alle Empfindungen, wenn das Gehirn zusammen gedrückt wird; obgleich dieses nicht das einzige Mittel ist, die Fühllosigkeit zu verursachen. Es ist sehr schwer, ja noch zur Zeit unmöglich, die Art und Weise deutlich zu erklären, wie einige Arten von Arztneymitteln diese Fühllosigkeit hervorbringen. Weiß man doch nicht einmal, welcher Mittel sich eigentlich die Natur bedienet, wenn sie diese natürliche Unempfindlichkeit in uns wirket, welche wir den Schlaf nennen. Nichts destoweniger hat man mit Arztneyen der Natur nachzuahmen gesucht. Man hat einen künstlichen Schlaf erfunden, und durch diesen Weg, welchen ich hier, als den zweyten angegeben, sucht man den Schmerz zu bestreiten.

Dieser Weg ist unter den Aerzten sehr im Gebrauche, und unter den schlechtesten am meisten. Es ist wahr, den Augenliedern eines Gequälten Elenden einen sanften Schlummer zu verschaffen, ihn in ein tiefes Vergessen seiner Pein zu stürzen, und ihn, wenn ich so sagen darf, in den Stand zu setzen, die unglückseligen Augenblicke seines Lebens auf eine solche Art zu überschlagen, daß es eben so viel ist, als ob sie niemals vorhanden gewesen wären: dieses sind

vortreffliche Eigenschaften einer Arztney, und machen den Arzt zu einem wohlthätigen Freunde der Menschlichkeit. Allein wie behutsam sollte man sich nicht solcher Mittel bedienen, deren Wirkungsart wir nicht verstehen, und die öfters die allergefährlichsten Folgen nach sich ziehen! Hier hat uns die Natur in einer Sache verlassen, wo wir besserer Einsichten am allerdürftigsten zu seyn scheinen. Viele hundert Menschen sind durch den Gebrauch schlafmachender, betäubender, oder zusammenziehender Mittel getödtet, oder Zeit Lebens unglückselig gemacht worden. Man kann nicht ergründen, woran dieses liege: aber eben um deswillen sollte ein Arzt dieses seine erste Regel seyn lassen, sich dieser Arztneyen nie anders, als im Falle der höchsten Nothwendigkeit, und allemal mit der äußersten Behutsamkeit, zu bedienen. Ich lasse mich hier nicht in die Untersuchung ein, in wie ferne der ganze Rath zum Gebrauche solcher Arztneyen, in Absicht des Umfanges der Krankheit, worinn man die Empfindungen verlöschen will, gefährlich sey: denn davon werde ich weiter unten zu reden Gelegenheit haben. Ich stelle den Gebrauch dieser Arztneyen hier nur in soferne, als bedenklich vor, als wir die Wirkungsart derselben nicht kennen, und die Erfahrung uns lehret, wie übel sie gemeiniglich angebracht werden. Sollte ein Arzt nicht allemal bedenken, daß es ein kühnes und höchstbedenkliches Unternehmen sey, einen besondern Schmerz dieses oder jenes Theils durch eine gänzliche Benebelung der Seele zu vertreiben? Welcher vernünftiger Mensch würde wohl einem Elenden, der in den größten Schmerzen liegt, den Rath geben, sich unsinnig machen zu

lassen; sich äußerst zu betrinken, oder sich das Leben zu nehmen, um seinen Schmerz nicht mehr zu fühlen? Gleichwohl kommen diese Mittel überhaupt mit denen, die ich in die zweyte Classe gesetzt habe, vollkommen überein. Der Tod, die Betrunkenheit, die Raserey greifen die Seele in ihrer eignen Wohnung an. Sie nehmen ihr alle Kräfte, um zu verhindern, daß ihr eine Empfindung nicht zur Last werde. Eben dieses ist die Wirkung der schlafmachenden Arztneyen. Und, o! wie oft sind ihre Wirkungen gewesen, Tod, oder Raserey nach sich zu ziehen! Nichts destoweniger ist dieses gemeiniglich der erste Rath, der einem Arzte in den Sinn kömmt, wenn er Schmerzen stillen soll: gleich als ob keine Mittel dazu vorhanden wären, als dieses einzige, welches just das gefährlichste ist. Ich setze hier alle mögliche Mittel und Wege auseinander, wie der Schmerz bestritten werden könne, und wenn nur die eifrigen Liebhaber der schlafmachenden Arztneyen dadurch erinnert werden, daß es viel mehr Wege gebe, den Zweck zu erhalten, die Schmerzen zu lindern, als diesen, so ist dieser Vortheil eine große Vergeltung meiner Mühe, denn die wenigsten Aerzte haben Lust, nachzudenken, und bedienen sich des ersten des besten Mittels, das ihnen einfällt, weil es ihnen Mühe machen würde, zu untersuchen, ob deren mehrere möglich sind.

Ich kann das, was ich bisher gesagt habe, mit noch einer andern Betrachtung unterstützen, die überführend und deutlich ist. Es ist die, daß man durch dieses Verfahren den Weizen mit dem Unkraute zugleich ausrottet. Der Schmerz ist eine Empfindung; und kann in keiner Absicht eine Krankheit,

oder ein Gegenstand der Heilungskunst genennet werden, als in so fern er eine allzuheftige Empfindung ist. Wenn man ihn nun auf diese Weise bestreitet, daß man alle Empfindungen ausrottet, so bestreitet man nicht bloß den Schmerz, sondern die unschuldigen Emfindungen überhaupt, die der Arzt ganz unberührt lassen sollte. Es ist eben so, als wenn man, um einen Menschen vom Staar zu befreyen, ihm das Auge ausreißt, welches doch nur um eines besondern Fehlers willen, der Cur übergeben wird. Man nimmt dem Kranken, so zu sagen, die ganze Seele, oder das ganze Gefühl auf eine Zeitlang, um ihm einen besondern Fehler des Gefühls zu verbessern, und noch wäre es zu entschuldigen, wenn man nur nicht fürchten müßte, ihm das Gefühl oder doch die Gesundheit dadurch auf ewig zu entreißen. Soll ichs beweisen, daß dieses öfters geschicht? die Erfahrung lehret es: allein wenn es nicht allemal geschicht; so fragt sichs, ob es der Arzt seiner Klugheit zuschreiben kann: der Arzt, dem die Wirkung, wie die betäubenden Mittel die Empfindungen verhindern, ein Geheimniß ist, und der, wenn er die wahrscheinlichste Meynung ergreifen will, glauben muß, daß es durch einen Zwang und eine große Gewaltthätigkeit geschehen müsse, die man der Seele, oder der thierischen Oeconomie anthut.

Der dritte Weg, dessen ich oben erwähnet habe, und welcher nicht in einer gänzlichen Beraubung, sondern bloß in einer Verminderung aller Empfindungen besteht, hat folgende Unbequemlichkeiten mit dem vorhergehenden gemein, daß er, um eine besondere beschwerliche Empfindung zu erleichtern, den

ganzen

ganzen Inbegriff der Empfindungen schwächt, daß er sowohl die unschuldigen als schuldigen Empfindungen mit einander vermindert; und daß er eben die Folgen der vorhergehenden Arztneymittel, wiewohl nur in geringeren Graden nach sich zieht. Unter diesem Artikel sind alle diejenigen Arztneyen begriffen, die zwar, nicht wie die Opiata, einen völligen Schlaf, aber doch einige allgemeine Unempfindlichkeit nach sich zu ziehen pflegen. Man nennet diese Arztneyen überhaupt *Anodyna*, temperirende, oder antispastische Arzneyen: doch wollte ich gern, daß man hier einen kleinen Unterschied bemerkte, ohne welchen meine Meynung übel ausgelegt werden könnte. Es giebt unter den temperirenden, u. s. w. Arztneyen einige, die nur in gewissen Theilen eine Besänftigung wirken, und nicht die eigentliche Werkstatt der Empfindungen anzugreifen scheinen. So sind z. E. die erkältenden Mittel, u. a. welche nur allein die Wallungen des Geblüts besänftigen, und also die Schmerzen stillen, welche davon ihren Ursprung nehmen. Diese gehören unter einige der folgenden Classen von schmerzstillenden Arztneyen, die nur in besondere Theile wirken, und sind unter der gegenwärtigen Critik nicht mit begriffen. Hingegen können hierher alle Opiata gezählt werden, wenn sie entweder ihrer Natur nach, so gelinde wirken, oder in so kleinen Dosen gegeben werden, daß sie uns der Empfindungen nicht gänzlich berauben: aber doch den ganzen Inbegriff derselben schwächen, und ihre Werkstatt in Unordnung bringen. Ich gestehe gern, daß ich wider alle diese Arztneyen einen besondern Verdacht, und Ursache zu glauben habe, zu wünschen,

daß sie lieber gar nicht in der Arztneykunst Mode wären, als daß sie in so großem Gange blieben, als sie bisher gewesen sind. Ein Gift in großer Dose nimmt uns das Leben augenblicklich. Ein Gift in geringerer Dose hört darum nicht auf, ein Gift zu seyn. Seine Wirkungen sind geringer: allein es sind doch allemal Abbrüche des Lebens. Eben so ist es mit diesen Arztneyen. Es ist wahr, daß Gifte selbst, wenn sie in rechter Dose gebraucht werden, Arztneyen seyn können: allein es giebt Arztneyen, die in der einen Absicht diesen Namen verdienen, und in der andern höchstnachtheilig sind. Man kann mit Rechte behaupten, daß alle Vegetabilien, und Mineralien, in ihren gehörigen Dosen, in gewissen Zufällen Arztneyen seyn könnten. Warum bedienen wir uns aber nicht aller, auch selbst unter denen, deren Kräfte wir kennen? Warum brauchen wir nicht das Rattenpulver zur Arztney, die es doch in der That seyn würde, wenn man die rechte Dose und Krankheit dafür festsetzte? Ich glaube aus keiner andern Ursache, als weil uns ihr Gebrauch überhaupt gefährlich scheint, weil die Wahrscheinlichkeit damit zu irren, allzugroß ist, weil andre sicherere Arztneyen vorhanden sind, und weil sie, bey der guten Wirkung, die sie in solchen ausgesuchten Fällen stiften würden, zugleich andere Nebenwirkungen verrichten könnten, die schädlich wären. Wenn nun dieses also beschaffen ist, so sehe ich nicht, wie man bey dem Gebrauche solcher Arztneyen, die so zu sagen, die Seele lebendig begraben, also leichtsinnig seyn kann, daß man sie ohne Bedenken giebt, wo ihre Stelle andre sicherere Arztneyen vertreten könnten, und wo man zu

fürchten

fürchten Ursache hat, daß der heimliche Schade, welchen sie anrichten, den offenbaren Nutzen, den sie durch Verminderung des Schmerzens stiften, nur allzuweit überwiegen möchte. Sollte es denn nicht möglich seyn, den gemeinen Haufen der Aerzte hiervon zu überzeugen? Sollten sie nicht anfangen, in ihre Einsichten einiges Mistrauen zu setzen, wenn sie sehen, daß ihnen gleichwohl Vernunft und Erfahrung widerspricht?

So viel Bedenkliches zeiget sich schon allein bey dem Gebrauche der schlafmachenden Mittel, wenn man sie nur an sich betrachtet, ohne zu untersuchen, in wie fern sie sich zur Natur einer Krankheit schicken, oder nicht. Wenn ich aber unten zeigen werde, in wie wenigen Fällen es einem gewissenhaften und ehrlichen Manne erlaubt sey, den Schmerz in Krankheiten zu stillen, und gerade zu zu bestreiten; so wird man noch mehr erstaunen müssen, wie diese Regel den Aerzten so geläufig geworden seyn könne, und welcher böser Geist ihnen noch dazu eingegeben haben möge, sich zur Ausübung dieser gefährlichen Regel, der allergefährlichsten Mittel so häufig zu bedienen, die selbst in den meisten Fällen, deren doch so wenig sind, worinn das Schmerzstillen vernünftig und erlaubt ist, ja wohl in allen bedenklich und verwerflich sind, da wir so viele bessere und sichere haben. Vielleicht hat Hr. Gellert dem großen Haufen unvernünftiger Aerzte, in folgenden Zeilen den Staar am besten gestochen:

„Daß der größte Theil der Welt
Das Schlechte für das Gute hält:
Dies Uebel sieht man alle Tage:

Allein

Allein wie wehrt man dieser Pest?
Ich zweifle daß sich diese Plage
Aus unsrer Welt verdringen läßt.
Ein einzig Mittel ist auf Erden;
Allein es ist unendlich schwer:
Die Thoren müßten weise werden,
Und seht, sie werdens nimmermehr.
Nie kennen sie den Werth der Dinge,
Ihr Auge schließt; nicht ihr Verstand.
Sie loben ewig das Geringe,
Weil sie das Gute nie gekannt.

Man wird mir diese harte Zueignungsschrift an meine schlechtesten Amtsbrüder zu Gute halten. Der Name eines Thoren ist vielleicht der gelindeste, den man ihnen geben kann: denn sie sind mehrentheils aus Bosheit unwissend. Doch lasset uns mehrere Wege suchen, wie man den Schmerz stillen kann.

Der vierte ist der, daß man dem schmerzhaften Theile alle Empfindung benimmt. Man weiß, wenn man einen Nerven bindet, daß alle Aeste desselben, die unter dem Verbande liegen, ihrer Empfindung völlig beraubt werden. Eine nach dieser Art angestellte Cur des Schmerzens würde vor der ersten den Vorzug haben, daß der empfindende Theil beybehalten, und nur eine Zeitlang zum Gebrauche untüchtig gemacht würde. Vor der andern und dritten Art aber hätte sie darinn den Vorzug, daß man nur bloß dem leidenden, nicht aber allen emfindenden Theilen ihre Kraft benähme. Die Art und Weise, wie die Arztneyen in unsern Körper wirken, ist uns viel zu wenig bekannt, als daß man Arztney-

mittel

mittel zu erfinden Hoffnung hätte, die, durch eine innerliche Wirkung, den Nerven eines schmerzhaften Theils eine Zeitlang unempfindlich machen sollten. Durch äußerliche Anwendung ließe sich zwar wohl der Druck des Nervens nachahmen, der durch das Unterbinden desselben bewerkstelliget wird: allein weil dabey zugleich die Blutgefässe zusammengedrückt werden würden, wenn man das ganze Glied, und nicht den Nerven allein zusammendrücken wollte, dieses letztere aber nicht wohl möglich zu machen ist; so kann dieser Weg keine erhebliche Anwendung in der Arztneykunst haben. Inzwischen kann es seyn, daß einige Arztneyen, welche bey gewissen Schmerzen, eine so gewisse und schleunige Hülfe thun, als gemeiniglich die Stechkörner im Seitenstechen, eine Art der Wirkung haben, die dieser beykömmt, und welche wir nur nicht einsehen können, so lange uns die Wirkungsart der Arztneyen, besonders in die empfindenden Theile so wenig bekannt ist, als itzt. Man kann durch einen Druck in die innern Augenwinkel diese convulsivische Bewegung der Nerven, welche das Niesen hervorbringt, und die reizende Empfindung mit einem male stillen, wodurch sie hervor gebracht wird. Vielleicht wäre es der Mühe werth, dieser Sache weiter nachzudenken, und zu versuchen, ob nicht verschiedenen Theilen des Leibes, wenn sie schmerzhaft angegriffen werden, auf eine ähnliche Weise geholfen werden könnte. Doch ich will mich nicht bey bloß möglichen Sachen aufhalten, um zu den wirklichen fortzugehen.

Alle die bisher vorgeschlagenen Wege bestreiten den Schmerz, indem sie den schmerzhaften Theil unempfind-

untüchtig zu machen suchen, ihn zu empfinden. Es giebt noch einen hierher gehörigen Weg, der in der Ordnung der fünfte, und zugleich derjenige ist, den ich in dieser Classe für den sichersten, vernünftigsten, und am leichtesten zu bewerkstelligen halte. Er besteht darinn, daß man dem schmerzhaften Theile zwar nicht alle Empfindung, wie auf dem vorhergehenden Wege, aber doch diejenige heftige Bewegung benimmt, welche den Schmerz verursacht. Kurz, man muß die Bewegung des leidenden Theils mäßigen, man muß ihn ein wenig unempfindlicher machen.

Dieses ist die gewöhnlichste Art und Weise, wie die sogenannten Antispastica wirken, wofern sie allemal in der That so wirken, wie man sichs einbildet. Ich setze diese Bedingung nur darum hinzu, weil man vielen Arztneyen die Tugend beymisset, daß sie die Zusammenziehungen stillten, da sie doch ihrer Natur nach etwa nur das Geblüt ein wenig erkälten können. Außerdem aber giebt es eine Menge schöner Arztneyen, die dem nervigten Theile diejenige unordentliche Bewegung nehmen, welche sich durch einen Schmerz in der Seele ausdrückt. Hierunter stehen die erweichenden Mittel bey Zusammenziehungen oben an. Diese Arztneyen sind weiter, als andere von der Natur der Gifte entfernet, weil sie uns keine Gewalt anthun, und nicht den empfindenden Theilen ihr Leben, oder alles Gefühl rauben. Die Uringänge, welche bey Steinschmerzen so peinliche Zusammenziehungen ausstehen, werden durch eine solche Erweichung, dergleichen ihnen das Mandelöl, vermöge des Zusammenhangs der Theile, zuwege bringt, nicht unempfindlich gemacht, sondern es wird ihnen nur derje-

nige

nige Grad der Bewegung benommen, der die Empfindung zu einem Schmerze macht, und o, wie sanft ist nicht diese Art der Wirkung.

Wenn das Opium äußerlich mit den Aetzmitteln vereiniget, die Schmerzen stillt, oder doch ungemein mäßiget, welche diese durch ihr Fressen auf den rohen Stellen verursachen; so ist die Art der Wirkung eben dieselbe. Denn man kann nicht behaupten, daß es dem leidenden Theile alle seine Empfindlichkeit nähme, und gleichwohl mäßiget es doch die schmerzhaften Bewegungen desselben.

Man wird aus der Gegeneinanderhaltung dieser Beyspiele ersehen, daß es mehr als eine Art gebe, wie die Arztneymittel den Schmerz auf diejenige Weise mäßigen können, die ich als den fünften Weg festgesetzt habe. Es giebt ihrer ohne Zweifel noch mehr, als diese beyden: allein ich wähle zur bloßen Erläuterung meiner Regeln nur die offenbarsten und unwidersprechlichsten Beyspiele.

Wenn ein Arzt die Stillung der Schmerzen für nöthig findet; wenn dieses Unternehmen nicht durch andere Umstände, davon ich in der Folge reden werde, widerrathen und gehindert wird; und wenn endlich unter allen Mitteln dazu zu gelangen, diejenige Classe derselben für die zuträglichste gehalten wird, da man nicht sowohl auf die Hinwegräumung der Ursache des Schmerzes, als auf die unmittelbare Verbesserung des leidenden, schmerzhaften Theils seine Absicht richtet, von welcher Classe ich bisher fünf Arten beschrieben habe: so würde ein Arzt ungemein wohl thun, wenn er zuvor wohl überlegte, ob er nicht unter diesen fünf Wegen, diesen letzten statt aller

andern

andern zuerst, gebrauchen könnte. Verschiedene sehr wichtige Ursachen machen das Unternehmen bedenklich, den Werkzeugen der Sinne entweder insgemein, oder auch nur einigen darunter ihre Empfindlichkeit gänzlich zu berauben. Hingegen ihre heftige Bewegung, den unnatürlichen Grad ihrer Empfindlichkeit, kurz, bloß ihren Schmerz, nicht aber ihr Gefühl zu unterdrücken: dieses heißt in der That, ein Uebel nur in so weit ausrotten, als es ein Uebel ist, und eine Krankheit nicht durch Hervorbringung einer andern; sondern durch die Wiederherstellung der Gesundheit heben. So sollten von Rechtswegen alle Arztneyen wirken: aber zum Unglück kennen wir nur sehr wenige von dieser Art. Man kann *also* von einem Arzte weiter nichts fordern, als daß er erst die besten Mittel versuche, ehe er sich zu dem Gebrauche der schlechtern entschließt, und daß er nicht ohne Zwang und unumgängliche Nothwendigkeit, die schlechtern erwähle.

Nun halte man aber diesen vernünftigen Rath einmal gegen das gemeine Verfahren der Aerzte, wenn sie einen schmerzhaften Theil in den Stand setzen sollen, seinen Schmerz weniger zu empfinden. Scheinen sie wohl zu wissen, daß sie hier unter fünf Wegen die Wahl haben, da sie fast insgesammt auf den einzigen fallen, den Schmerz durch schlafmachende Mittel zu bestreiten, die gerade unter allen übrigen die schlechtesten sind. Aber freylich braucht [illegible]ser Weg das wenigste Nachdenken, und man ist [illegible]n der ersten guten Wirkung überzeugt, indem der Schmerz wohl weichen muß, wenn man so zu sagen, die ganze Seele auf eine Zeitlang tödtet. Der Schade,

die

die Gefahr, die Unbequemlichkeit, fallen hierbey bloß auf die Seite des Kranken, und man ist ungewissenhaft genug, sich hieraus kein großes Bedenken zu machen.

Da ich itzo im Begriff bin, eine neue Classe von Mitteln wider den Schmerz durchzugehen; und meine Leser, aus der ersten ersehen haben, daß ich diese Mittel durch ganz allgemeine Regeln ausdrücke, welche viele Arten und wohl hunderterley einzelne Arztneymittel unter sich begreifen; so finde ich für dienlich, ihnen von der Ursache dieses Verfahrens Rechenschaft zu geben. Der vornehmste Zweck dieser Schrift geht dahin, zu bestimmen, welche Regeln ein Arzt bey Stillung der Schmerzen vornehmlich zu beobachten habe, und die praktischen Irrthümer anzuzeigen, die gemeiniglich dawider begangen werden. Wollte man dieses so anfangen, daß man über jede besondere Art schmerzstillender Arztneymittel eine Critik anstellete; so würden theils viel schmerzstillende Mittel übergangen werden, die, wie das von mir angeführte erste und einige der folgenden, den Namen eigentlicher Arztneymittel nicht verdienten; theils würde man mit solchen Untersuchungen wenig oder nichts nützen. Die meisten Erklärungsarten, wie Arztneyen in unsern Körper wirken, sind bloße Hypothesen, und man würde also durch alle Critiken nichts weiter erhalten, als daß die Regeln richtig, und die Irrthümer wahr wären: wofern die Hypothese ihre Richtigkeit hätte. Da nun dieses so viel als nichts seyn würde; so habe ich auf ein Mittel gedacht, die Regeln schmerzstillender Arztneyen und ihres Gebrauchs aus solchen Gründen festzusetzen,

und die dabey vorfallenden Irrthümer auf eine solche Art zu bestreiten, daß sie jedem brauchbar sind, er mag sich von der Wirkungsart der Arztneyen einen Begriff machen, welchen er will. Ich schmeichle mir, daß ich auf solche Weise, wie es hier angefangen wird, keinen von allen nur möglichen Wegen verfehlen werde, wie schmerzstillende Arztneyen in unsern Körpern wirken können. Da ich nun für alle diese Wege die Regeln bestimme, welche aus ihrer Natur unwidersprechlich fließen, und aus eben den Gründen, die Fehler anführe, die man dabey begehen kann; so ist es nicht möglich, daß ein Fall vorkommen sollte, wo eine gegründete Hypothese von der Wirkungsart eines einzelnen schmerzstillenden Mittels, nicht unter eine von diesen Classen gebracht werden könnte. Solchergestalt kann man jederzeit den wahren Werth, die Regeln des Gebrauchs, und die Warnungen wegen des Misbrauchs einer solchen Arztney in diesem Aufsatze finden; und dieses scheint mir das einzige Mittel zu seyn, strenge und richtige Critiken über eine so verworrene und dunkle Sache zu entwerfen, als die Beurtheilung des Werths der Arztneymittel aus ihrer Wirkungsart, ist, und doch zugleich alle besondere Streitigkeiten dabey zu vermeiden.

Es sind überhaupt drey allgemeine Classen, worunter alle schmerzstillende Arztneyen gebracht werden können. Die eine, welche ich bisher nach allen ihren Arten untersucht habe, besteht darinn, daß man den Theil, welcher den Schmerz empfindet, selbst verhindert, und ungeschickt macht, einen Eindruck davon zu bekommen. Die andre ist die, daß man

die

die Ursachen, die den Schmerz wirken, aus dem Wege räumet; und die dritte besteht darinn, daß man den Schmerz durch andere Empfindungen, die man zugleich hervorbringt, zu schwächen und zu unterdrücken sucht. Lasset uns also sehen, auf welche Arten sich der Schmerz durch Hinwegräumung seiner Ursachen mäßigen, und überwinden lasse.

Die sechste Art der Hülfe, welche man in schmerzhaften Krankheiten leisten kann, und zugleich die erste in dieser zweyten Classe, besteht darinn, daß man die Ursache des Schmerzens aus dem Körper heraus schafft. So macht mans bey der Ruhr und der Colik, da man die fressenden Unreinigkeiten aus dem Magen und Gedärmen wegführet, und so macht man es in unzähligen andern Fällen, die ich hier nicht zu erzählen nöthig habe.

Diese Regel kann nur in einigen Fällen angebracht werden, und man hat dabey wohl zu bedenken, welcher Art von Ausführungsmitteln man sich bedienen will: welche Wege man dazu ausersieht; und wie man alles einrichte, damit die Arztneyen nicht selbst den Schmerz vermehren. Sonst ist diese Art, den Schmerz zu bestreiten, eine der allergeschwindesten, sichersten und angenehmsten. Sie hat auch den wesentlichen Character einer Cur, der in der Hinwegräumung der nähern wirkenden Ursache einer Krankheit besteht, und dieses gilt überhaupt von allen Wegen, die unter diese zweyte Classe gehören. So natürlich und vernünftig nun dieser Weg der Hülfe ist, so wird er doch selten erwählt, weil die Aerzte gemeiniglich glauben, man müsse nur erst den Aufruhr des Schmerzens stillen, und die Ausführung

der Ursache habe hernach noch Zeit genug. Ich werde unten die Fälle erwähnen, in welchen dieses Vorgeben Grund hat: anitzo aber will ich nur anmerken, daß ein Arzt auf diesen Weg unter allen möglichen zu allererst denken, und keinen eher erwählen sollte, als bis er sieht, daß dieser nicht möglich ist.

Diese Untersuchung setzt vieles voraus. Der Arzt muß die Natur der Materie, ihren Sitz, ihre Fähigkeit ausgeführt zu werden, die Beschaffenheit der Wege, die Art der Wirkung seiner Arztneyen vollkommen wohl einsehen, und muß unter den ausführenden Arztneyen eine behutsame Wahl treffen. In Wahrheit dieses ist mehr, als mancher Zeit seines Lebens zu lernen gedenket, und daher muß freylich lieber das Opium aus der Noth helfen.

Ich kann mich hier nicht so weit ausdehnen, die Ausführungsmittel schmerzerregender Materien auch nur überhaupt anzuführen: denn dieses würde eine Nebenuntersuchung von eben der Weitläuftigkeit werden, als diese ganze Abhandlung ist. Man sieht aber hieraus zum wenigsten so viel, daß es keine so leichte Sache sey, den Schmerz auf die beste Weise, nämlich bey seiner Ursache anzugreifen, als es ist, ihn in den Nerven zu ersticken. Die besten Mittel sind schwer zu gebrauchen, daher begnügt man sich gemeiniglich mit den schlechtern, und vergißt die Gefahr, welche man damit läuft.

Der siebente Weg ist der, die Ursache des Schmerzes, in unserm Körper zu vernichten, sie mag nun hernach ausgeführet werden, oder nicht. So curiret man Schmerzen, welche von einer Schärfe herrühren, indem man die Schärfe versüßt; so hebt man die

die Kopfschmerzen, welche von einer Unverdaulichkeit herrühren, indem man dem Magen und den Gedärmen in der Verdauung zu Hülfe kömmt; so sucht man die Steinschmerzen zu heben, indem man steinbrechende Arztneyen dagegen anwenden will, u. s. w.

Wenn man zu bedenken beliebt, daß schon Hippocrates für nöthig befunden hat, die Aerzte zu warnen, daß sie keine Ausführungen, ohne vorhergängige Zubereitung der Materie, vornehmen sollten; so ist leicht zu erachten, daß in den meisten Fällen diese Regel mit der vorhergehenden verbunden werden müsse? Wie thöricht würde es seyn, einen Stein durch die Harngänge hindurch zu treiben, wenn man Arztneyen besäße, die ihn zuvor in Sand zermalmten, und dieselben nicht gebrauchen wollte. Wer würde wohl entschuldiget werden können, der eine Sammlung unverdaulicher Speisen, die Kopfschmerzen veranlassen, zwar auseinander setzen, und verdünnen, aber sie nicht ausführen wollte, nachdem sie dadurch dazu wären zubereitet worden? Daher hat ein Arzt auf diesen Zusammenhang solcher Mittel wohl Acht zu geben, ob gleich ausgemacht ist, daß so wohl eines, als das andre schon vor sich im Stande sey, gewisse Schmerzen zu heben.

Die Zertheilung und Zertreibung einer Stockung der Säfte, besonders in den innern Theilen, welche die Entzündungsschmerzen, diese unleidlichen Schmerzen, nach sich zu ziehen pflegt, geschicht nach eben dieser Vorschrift, indem sie die Ursache des Schmerzens in unserm Körper vernichtet. Wer weiß aber auch nicht, wie viel darauf ankomme, diese verdorbene Materie durch die natürlichen Ausführungen hin-

wegzuschaffen, obgleich schon mit der Zertheilung zugleich der Entzündungsschmerz aufhöret.

Hierbey ist wohl zu merken, daß man die Ursache eines Schmerzes öfters in einem andern Schmerzen finde, und daß man also nicht schließen müsse; dieses oder jenes Arztneymittel habe die materielle Ursache eines Schmerzes gehoben, wenn es vielleicht nur bloß den Nerven unempfindlich gemacht hat, wovon der andre Schmerz herrühret. Eine Entzündung der Mandeln im Halse, verursacht, wenn sie zumal eitert, durch die Ausdehnung der Theile, Kopfschmerzen und ein empfindliches Ziehen in den Ohren. Eben so ist es mit den Zahnschmerzen, und man sieht wohl, daß die Hinwegräumung des ersten Schmerzens auch den andern vernichten werde, ob gleich die Ursache des ersten ganz und gar nicht gehoben worden ist. Auf diese Weise hat sich mancher betrogen, der einen schneidenden Urin, bey Leuten die den Stein haben, mit erweichenden Mitteln gehoben, welche das erste Zusammenziehen der Gänge aus den Nieren in die Blase, gestillet, und solchergestalt auch das, in dem letzten Harngange zugleich mit gemildert haben, und der sich hernach eingebildet, daß seine Arztneyen die Kraft besitzen müßten, die Steine zu erweichen, oder zu zermalmen.

Der achte Weg, die Schmerzen zu bestreiten, ist der, daß man ihre Ursache vermindere. Allemal läßt sie sich nicht ausführen, noch weniger in dem Körper gänzlich ausrotten. In hitzigen Fiebern ist ein heftigerer Trieb des Bluts unvermeidlich; er verursacht aber unerträgliche Kopfschmerzen. Was soll man hier thun? Das Blut abzapfen? Ja: allein es

thuts

thuts ihm alleine nicht, und wird oftmals nicht so oft zugelassen, als es geschehen müßte, wenn es diese Schmerzen heben sollte. Soll man den ganzen Trieb des Bluts mit Gewalt ersticken? Das geht nicht an. Man würde viel eher das Leben ersticken. Hier findet also die achte Regel statt, daß man den unmässigen Trieb des Geblüts wenigstens vermindere und besänftige. Auf diese Weise vermindern die kühlenden Arztneyen die Schmerzen, welche von der Erhitzung des Blutes entstehen; so vermindern sich die Schmerzen einer Eiterbeule, wenn man einen Theil von dem Eiter, der sie so schmerzlich ausdehnet, herauslaufen läßt; so vergeht das Magendrücken der hypochondrischen Personen, wenn man die Winde in den Gedärmen vermindert, u. s. w.

Diese Methode hebt zwar den Schmerz nicht völlig aus dem Grunde: allein dem ohnerachtet kann sie es nach und nach thun. Außerdem aber ist sie in unzähligen Fällen, und besonders in hitzigen Schmerzen unbeschreiblich angenehm, und unumgänglich nothwendig; weil sonst kein schleunigeres Mittel zu erdenken ist. Man sollte also hoffen, daß dieses unter allen der gebahnteste Weg seyn würde, und ach! er ist es zu meiner Erstaunung nicht einmal. Man bleibt so gar in hitzigen Fiebern bey den schmerzstillenden Opiaten, hier, wo ein solches Unternehmen beynahe so gut, als ein Todtschlag ist! oder, wenn man dieses nicht thut, so verfällt man darauf, sich des sechsten Weges zu bedienen, und die Materie, welche die Krankheit veranlasset, herauszutreiben. Weil man nun glaubt, daß sie im Blute sey; weil man ferner der Meynung ist, es käme nicht darauf an, die

 Zeiten,

Zeiten, wenn ausgeführet werden soll, zu unterscheiden; weil man wiederum nur muthmaßet, die hitzigen Arztneyen werden das Blut am besten reinigen; und weil man endlich das einzige Ding nicht weiß, daß man ein unverständiger Rathgeber sey, so hält man die besänftigenden, temperirenden Mittel, welche die Schmerzen nach und nach heben, indem sie ihre Ursache mindern, für unzureichend, und gebraucht die allerhitzigsten Arztneyen. Wollte man doch bedenken, daß die hitzigsten Krankheiten sowohl, als die gelindesten unter den Anhaltenden, wohl tausendmal ohne einen Tropfen spirituöser Arztneyen, mit bloßen Wassern und besänftigenden kühlenden Arztneyen glücklich gehoben worden sind, und daß jene thörichte Wahl lauter unglückliche Folgen nach sich zu ziehen pflege.

Diese Methode ist zugleich darinn vortrefflich, weil sie der Natur nachahmet, welche nie einen Sprung thut, sondern sowohl in der Vermehrung, als in der Verminderung des Schmerzes nur Schritt vor Schritt geht. Wer nicht weiß, was dieses bey einer Arztney für ein Vortheil sey, der versteht nicht so viel, als dazu erfordert wird, es zu begreifen, wenn ichs ihm sagen wollte.

Ich gehe fort zum **neunten** Wege, welcher uns lehret, die schmerzerregende Materie zu verhindern, daß sie die empfindlichen Theile nicht berühre. Zuweilen läßt sie sich weder aus dem Leibe herausschaffen, noch in demselben zerstören, noch vermindern; sondern man muß sie lassen, wie sie ist, und nur dahin sehen, daß sie die empfindlichsten Theile nicht berühre. So hindert man die Schmerzen, welche die

Luft in einem holen Zahne erreget, indem man ihn mit Bley ausfüllet. So überzieht man die rohen Stellen eines angefressenen Magens, oder in der Ruhr, mit einem Schleime, welcher die Berührung derselben von den Speisen oder der Schärfe verhindert; so vertilgert man den Schmerz einer rohen Stelle auf der Oberfläche des Leibes, indem man das Wachsthum der Haut darüber befördert; u. s. w. Dieses ist zugleich ein Vertheidigungsmittel, dessen man sich bedienen kann, um einem neuen Schmerze am gewissesten zu entgehen, wiewohl auch alle die andern zu eben dem Zwecke gebraucht werden können.

Eine Arztney, welche den Schmerz auf diese Art stillet, ist von einer sehr angenehmen und vortheilhaften Wirkung. Der Arzt bekömmt dadurch Zeit, die Ausführung der Materie, oder ihre Zubereitung dazu, bey der besten Gelegenheit zu besorgen, ohne sich damit übereilen zu dürfen. Der Kranke hingegen leidet währender Zeit nichts, und ist so gar vor allem Schmerze gesichert, obgleich sein Feind noch in der Nähe ist. Hierbey kommt es darauf an, daß ein Arzt wisse, wie diese Hinderniß des Gefühls zu bewerkstelligen sey; Ob es möglich sey, einen solchen Theil vor der Berührung der schmerzhaften Materie zu verwahren; durch welche Mittel dieses geschehen, und auf welche Weise man sie an diesen Ort bringen könne.

Auch dieser Weg ahmt der Natur nach, welche an jeden Ort, der ihr Schmerz verursachet, einen Zufluß sendet, der die Stelle des Mittels vertritt, das zwischen die beleidigte Stelle, und die beleidigende Materie gesetzt wird, um beyder Berührung zu verhindern.

hindern. Durch dieses Mittel bewahret die Natur unsre Gedärme, die Uringänge, und die Instrumente des Geruchs, Geschmacks und Gefühls, die sie vor den Einflüssen der Luft, scharfer Säfte u. s. w. durch Schleim und Häute verwahret, die sie darüber zieht. Es ist nur schade, daß eben nicht viele Fälle bekannt sind, worinn die Aerzte der Natur auf diese Weise in Krankheiten nachahmen könnten.

Ich muß nunmehro die dritte Classe schmerzstillender Arztneymittel beschreiben, welche diejenigen Mittel in sich hält, wodurch der Schmerz nur bloß auf eine entferntere Art gehoben wird. Es ist die Methode, da der Schmerz, sammt seiner Ursache bleibt: allein er wird eingehüllt, und so zu sagen, überschrien, indem man andere Empfindungen an seine Seite setzt. Dieser sonderbare Weg hat einige Unterarten, die ich in der Ordnung der vorigen hier fortsetzen werde.

Wenn es meine Leser haben ertragen können, daß ich ein Mittel wider den Schmerz vorgeschlagen habe, das auf nichts geringers hinauslief, als das schmerzende Glied ohne Umstände abzulegen; so wird es ihnen itzo nicht sehr abscheulich vorkommen, wenn ich sage, daß das zehnte Mittel, einen Schmerz zu vermindern, darinn bestehe, daß man einen andern Schmerz errege, der stärker ist, als der vorhergehende. Die Cur ist in der That so grausam nicht, als man sichs gleich Anfangs einbilden möchte. Ich erinnere mich einer Probe, die ich mit mir selbst angestellet habe, ob es gleich damals wider meinen Willen geschahe. Ich bekam einen heftigen Anfall von der unächten Bräune, welche sich gemeiniglich mit einem

einem Geschwür an den Mandeln zu endigen pflegte, das zuletzt aufbrach. Es ist mit allen Schmerzen im Halse eben kein Spielwerk, und es war mir sehr lieb, daß ich jenes mal eine Treppe hinauf fiel, und mir einen empfindlichen Stoß ans Schienbein versetzte, der mir nur einige Stunden schmerzte, und mich dieses ganzen Anfalls der Bräune überhob, indem sie sogleich zurück gieng und kein Geschwür entstund, da ich hingegen sonst viele Tage elend und schmerzlich würde haben zubringen müssen. Dieses ist aber noch nicht alles. Zuweilen ist diese Art der Cur die einzige, welche noch zur Rettung des Lebens oder des Verstandes übrig ist. Wie viel öfter würde die Bräune schon Menschen erwürget haben, wenn man nicht durch die schmerzlichsten Operationen, Blasenzieher, besonders spanische Fliegen, durch Binden und Quetschen der Füsse, u. s. w. der leidenden Natur zu Hülfe gekommen wäre? Ja wie oft würde in hitzigen oder überhaupt in anhaltenden Krankheiten Raserey erfolget seyn, die die Kopfschmerzen ohnedem dräuen, wenn man nicht an den Füßen die vorigen schmerzhaften Operationen vorgenommen hätte.

Wenn man dieses Mittel gebrauchen will, so muß entweder Lebensgefahr, oder etwas, das dem gleich ist, dazu zwingen, oder der Schmerz, welcher vertrieben werden soll, muß von keiner allzugroßen Heftigkeit seyn. Die Ursachen sind leicht zu begreifen. Ein allzuheftiger Schmerz erregt die ganze Oeconomie der thierischen Verrichtungen, und bringt sie in Unordnung. Es wäre also unbesonnen, ihn mit einem noch heftigern zu vertreiben, wofern nicht der erste von solcher Beschaffenheit ist, daß er, wo ihm nicht gesteuret

wird,

wird, Leben, oder Verstand u. s. w. in Gefahr setzet. In diesem letzten Falle muß man darauf sehen, daß der entgegengesetzte Schmerz, den man erregen will, so angebracht werde, daß er nicht eben dergleichen Gefahren dräuet. Er muß also an unedlen Theilen erregt werden, die dem leidenden Theile entgegengesetzt sind. Ist er in den innern Theilen; so muß der Schmerz, der ihn heben soll, in den äußern Theilen erregt werden; ist er aber in den äußern, so muß man den künstlichen Schmerz in einer andern Gegend des Leibes erregen, die von dieser entfernt ist. Man muß ihn so beybringen, daß keine gefährliche Verletzung daraus entsteht, und muß ihn in seiner Gewalt behalten, damit man ihn wieder vermindern kann, so bald es nöthig ist. Daher ist es unvernünftig, wenn einige Wundärzte ihre Zugpflaster von spanischen Fliegen so lange liegen lassen, daß die Stellen braun und schwarz werden, oder daß sie die Zähen und Finger so fest und so lange zusammenbinden, daß das Geblüte darinn nicht allein stocket, sondern auch wirklich zu verderben anfängt. Kurz, dieses Mittel erfordert viel Behutsamkeit und Ueberlegung, welche die Wundärzte, die gewöhnlicher maßen dieselben besorgen müssen, gemeiniglich nicht haben.

Das eilfte Mittel ist etwas gelinder, und von allgemeinerem Nutzen. Es besteht darinn, daß man eine Menge anderer Empfindungen errege, welche zwar, wenn man jedes an sich selbst betrachtet, dem Schmerze, der vertrieben werden soll, an Stärke nicht gleich kommen; dennoch aber zusammengenommen, denselben an Lebhaftigkeit übertreffen. Diese Regel wird öfters mit vortrefflichem Nutzen ausgeübet.

Sie ist das Gesetz, nach welchem das Frauenzimmer den Schmerz der Flöhstiche vermindert, indem es die umliegenden Gegenden krazet. Wie oft wird nicht auf diese Weise der Kopfschmerz durch Bürsten und Kratzen, die Gicht durchs Reiben mit rauhen Tüchern oder Bürsten, oder ein peinlicher Zahnschmerz, auf eine halbe Stunde, durch Knoblauch, den man in die Gelenke der Arme und Knie bindet, gestillet. Jedermann weiß, daß dieses äußerliche Mittel in schmerzhaften Krankheiten sehr gute Dienste leisten, und es ist eben so gewiß, daß sich diese Cur auch innerlich anwenden läßt. Die Wirkung der Purganzen kann dieses bestätigen. Ich habe öfters den Versuch an Thieren gemacht, und ihnen, nachdem sie lebendig aufgeschnitten worden, eine sehr stark purgirende Pille durch eine kleine Oeffnung in die Gedärme gebracht. So bald sich dieselbe aufzulösen anfieng, zog sich der Darm auf derselben Stelle so heftig zusammen, daß es dem Thiere eine Art von Colikschmerzen verursacht haben würde, wenn es im gesunden Zustande gewesen wäre. Wenn ich hingegen eine solche Pille in etwas Wasser auflösete, und dieses in den Gedärmen zertheilte, so zogen sie sich zwar in dem ganzen Umfange, wo die Solution befindlich war: aber bey weitem nicht so heftig zusammen, als wo die erste Purganz auf einer Stelle zergangen war. Hieraus erhellet also, daß das Thee- oder Coffeewasser, welches man nach eingenommener Purganz trinket, um die Colikschmerzen zu besänftigen, nicht bloß auf die Art wirke, daß es die Gedärme schlaffer mache; sondern vornehmlich indem es die Masse des Purgiermittels zertheilt, weiter ausbreitet,

breitet, und also in verschiedenen Gegenden der Gedärme mehrere Empfindungen erreget, deren keine so stark als die erste ist, die aber gleichwohl die Lebhaftigkeit des ersten Schmerzens vermindern. Die Art der Wirkung dieser Mittel, so wie ich sie hier angebe, offenbaret sich auch dadurch, daß die Purganzen die Zusammenziehungen und Schmerzen in andern Theilen mildern, welches so bekannt ist, daß die Aerzte einen eigenen Grundsatz daraus gemacht haben, daß nehmlich die Laxantia die Spasmos relaxiren.

Man hat bey der Anwendung dieser Arztneymittel und äußerlichen Vortheile eben die Vorsichten zu beobachten, die ich bey den vorhergehenden angeführet habe; und ein verständiger Arzt wird die künstlichen Empfindungen so einzurichten wissen, daß der Kranke nicht härter damit beschweret wird, als nöthig ist, um ihn von dem Schmerze zu befreyen, dem sie entgegengesetzt werden.

Der zwölfte und letzte Weg den Schmerz zu zertheilen, besteht endlich darinn, daß man eine Menge andrer lebhafter Vorstellungen in dem Gemüthe des Kranken erreget, welche den Schmerz auf eben die Art lindern, als es die Empfindungen thun, von denen ich eben geredet habe. Die lebhaftesten Vorstellungen, und welche in dem Gemüthe den stärksten Eindruck zurück lassen, sind wohl unstreitig die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen. Daher sind dieses die bequemsten Mittel, zu diesem Endzwecke zu gelangen. Vielleicht scheint aber den meisten diese Hülfe von sehr geringem Nachdrucke zu seyn. Ich gestehe gern, daß man nicht weit damit kommen wird, wofern

wofern man einen großen Schmerz zu bestreiten hat. Indessen hilft sie doch etwas, und ich muß sie hier anführen, um dieses Verzeichniß vollständig zu machen. In Wahrheit, wenn ein Arzt oder Umstehender die Geschicklichkeit besitzt, den Kranken auf eine angenehme Weise zu unterhalten; ja so gar, wenn er ihm seine eigne Noth auf eine Art zu klagen weiß, die sein Herz rühret, so kann er gewiß glauben, daß er zu der Linderung seiner Schmerzen etwas beyträgt, und so kann er mit Grunde, wie der Herr von Besser denken:

> Vielleicht, indem ich solches thu,
> Vergißt du dich, und hörst mir zu.

Ich hoffe, daß unter diesen zwölf allgemeinen Vorschriften, wie der Schmerz gemäßiget werden könne, alle diejenigen Arten der Wirkungen begriffen seyn sollen, wie schmerzstillende Arztneyen und andre Kunstgriffe eine Besänftigung des Elendes hervorbringen. Es ist fast überflüßig zu erinnern, daß man in allen schmerzhaften Krankheiten, und wenigstens in den allermeisten, mehr als einen von diesen Wegen zugleich erwählen könne, um seinen Zweck zu erreichen. Die Wahl dieser Verbindung erfordert wiederum große Vorsicht und Nachdenken. Einige fallen von sich selbst weg, indem man andere erwählet. Einige können zwar zugleich bey einander stehen: aber es vernichten eines die Wirkung des andern, als wie z. E. geschehen würde, wenn man schlafmachende Mittel und künstliche Schmerze zugleich erregen, oder dem Betäubten zur Zerstreuung seiner Gedanken, wenn er eben einschlafen will,

Gün-

Günthers Gedichte vorlesen wollte. Einige dieser Wege hindern einander nicht so offenbar, aber doch hindern sie einander, z. E. wenn man einen Schmerz durch einen andern stärkern, nach der zehnten Regel vertreiben, und zugleich, nach der eilften mehrere kleinere Empfindungen erregen wollte; so würden diese leztern die Wirkung des ersten Mittels zugleich hindern, und so kann man bey dergleichen ungeschickten Verbindung, vergebliche Arbeit thun. Einige aber, unter allen diesen Mitteln helfen einander auf eine vortreffliche Weise. So kann man z. E. zugleich die Ursache des Schmerzens angreifen, und zugleich die Empfindlichkeit der beleidigten Theile mäßigen; man kann zugleich fremde Empfindungen erregen, und zugleich der Ursache der Schmerzen auf eine, oder die andere Weise begegnen. Man braucht nur gesunde Vernunft zu haben, um diese critische Vergleichung der vorgeschlagenen Mittel, selbst anzustellen; und ich bin also der Mühe überhoben, es allhier zu thun.

Jedermann wird einsehen, daß diese ganze Abhandlung in der Ausübung von einem unendlich grössern Nutzen seyn würde, wenn man unwidersprechlich bestimmen könnte, auf welche Weise jedes einzelne Arztneymittel von denen, die den Schmerz stillen, in unsern Körper wirkte. Indessen giebt es doch viele, von denen man es weiß, und eine große Menge von den hierher gehörigen Mitteln sind nicht einmal eigentliche Arztneyen, und lassen wegen ihrer Wirkungsart keinen Zweifel zurück. Es giebt also doch viele und vielleicht die meisten Fälle, da man dieses beurtheilte Verzeichniß der Methoden, den Schmerz zu stillen, mit gutem

Nutzen

Nutzen wird gebrauchen können. Ich habe also geglaubet, daß die Bekanntmachung desselben, um destoweniger misfallen werde, da ich nicht finde, daß jemand bisher diese Materie, auf die Art, wie hier geschehen, abgehandelt hätte.

Hiermit habe ich den ersten Theil meiner Absicht bey dieser Betrachtung vollendet. Ich will überhaupt die Regeln entwerfen, wie man die Cur des Schmerzes vernünftig einzurichten habe. Bisher habe ich die Methoden in ihrem Innbegriffe erzählet, und beurtheilet, wie der Schmerz gehoben werden könne, ohne mich zu bekümmern, ob es überall und in allen Fällen nöthig, oder auch erlaubt sey, den Schmerz zu bestreiten? Kein vernünftiger Arzt wird diese Frage bejahen, wenigstens wird er die Einschränkungen dieser Beantwortung nicht vergessen. Aber wie oft werden diese Einschränkungen nicht hintangesetzt, und welche erschreckliche Fehltritte begehen alsdenn die Aerzte. Ich würde also ein unvollkommenes gutes Werk gethan haben, wenn ich hier die Waffen beschrieben hätte, womit man den Schmerz bestreiten kann, ohne zugleich zu bestimmen, wenn und wo, und mit wie vieler Behutsamkeit sie gebraucht werden müssen. Dieses wird also der Inhalt einer zukünftigen Betrachtung seyn.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VIII.

# Auszug der neuesten physikalis. Merkwürdigkeiten.

## I. Fortsetzung von der alten Stadt Herculaneum *.

Die Frescogemälde, welche man unter den Ruinen hervor gezogen, und die in dem Cabinette des Königes aufbehalten werden, sind von allen Größen, und an der Zahl vierhundert. Die meisten sind so frisch, als wenn sie erst neulich verfertigt worden wären. Allein außer einem Dutzende von Gemälden in natürlicher Größe, sind die meisten von den übrigen zehn bis zwölf Zoll hoch, und proportionirlich breit. Die Abbildungen bestehen aus Liebesgöttern, wilden Thieren und Vögeln. Diese kleinen Stücke haben ihren Werth; allein sie kommen mit den großen in keine Vergleichung, denen weder an der Genauigkeit des Desseins, noch an der Lebhaftigkeit des Ausdrucks das geringste mangelt. Indessen sind doch wenige von rechter Farbenmischung; die Fleischfarbe fällt allzustark ins Rothe, und die Abschüsse der Farben sind selten in Acht genommen worden. Der Grund der Gemälde besteht öfters

* S. diesen Auszug im 3ten Stück des 11ten Bandes, S. 322 ff. Dieser Artikel, bis zum Journale, ist aus den Memoires genommen.

öfters aus einer einzigen Farbe. Die am meisten bewunderten Stücke sind: 1) Ein nackender Hercules, in Lebensgröße. 2) Ein Satyr, der eine Nymphe in den Armen hält. 3) Theseus, wie er von dem athenienſischen Frauenzimmer, wegen ihrer Befreyung vom Minotaurus, die Danksagung empfängt. 4) Virginia, sowol von ihrem Vater, als auch von ihrem geliebten Julius begleitet, in der Zeit, als sie Marcus Claudius von dem Decemvir, Appius empfängt. 5) Die Erziehung des Achilles vom Centauren Chiron. Dieses letzte Stück wird am meisten bewundert.

Man muß darüber gar nicht erstaunen, daß diese Gemälde so frisch und so wohl aufbehalten gefunden worden sind. Zu der Zeit, als Herculaneum verschlungen wurde, waren sie erst ganz neu gemacht: denn es waren damals kaum sechzig Jahre, seit der Erfindung der Frescomalerey verflossen *. Die Stücke en Mosaique sind grob, und ohne Geschmack und Dessein ausgearbeitet, und gleichen unsern türkischen Tapeten. Die bisher gefundenen Basreliefs sind auch kaum der Mühe werth, davon zu reden, außer einem, das ein Opfer vorstellt.

Ohnerachtet der großen Menge Statuen, die man gefunden hat, sind doch die ehernen dergestalt verstümmelt, daß man kaum fünfe davon völlig hat wiederherstellen können. Diese sind Nero, Germanicus, Claudius, und zwey Frauenzimmer deren Namen unbekannt sind. Die marmornen Statuen sind bis itzo noch unbekannt, ausgenommen ein Atlas,



* S. diesen Auszug im 5ten St. des 8ten Bandes. Art. I. S. 548. 549. Anmerk.

las, ein Vespasian, ein Mammius Maximus, den man aus der Aufschrift kennet, und einige andere, von der Familie Balba. Was von den übrigen gesagt wird, sind nichts als leere Muthmaßungen.

Der Münzen ist eine erstaunliche Anzahl. Die meisten sind unter den Consuln und Kaisern geschlagen, und bestehen aus allen Arten von Metall. Man hat noch keine vom Otto gefunden, ob ihrer gleich von allen Kaisern, vor und nach ihm, bis auf den Titus und Domitianus vorhanden sind. Die vom Nero verdienen nicht erwähnt zu werden, ausser einem ehernen Medaillon, auf dessen einer Seite das Haupt das Kaisers, mit dieser Legende steht: NERO. CLAVDIVS. CÆSAR. AVG. GERMANICVS. P. M. TR. P. IMP. P. P. P. Auf dem Revers steht ein bis auf den Gürtel nackender Mensch, dessen übriger Theil des Leibes mit Kleidern bedeckt ist, und der in der rechten Hand eine Art von einem Koffer, in der linken aber ein Steuerruder hält. Zu seinen Füßen ist eine Frauensperson, die ihm ein Füllhorn hinreichet, und umher stehet die Aufschrift: ANNONA. AVGVSTI. CERES. Man glaubt, daß die sitzende Figur Nero selbst ist, welcher das Staatsruder führet, und daß die Frau den Ueberfluß vorstellet, der seine Befehle vernehmen will, und ihm seine Schätze darreichet. Das Senatus-Consultum ist nicht zu sehen. Man findet auch sehr schöne eherne Münzen vom Vitellius. Die Legende um das Haupt herum ist fast in allen eben dieselbe: A. VITELLIVS. GERMANICVS. IMP. AVG. P. M. TR. P. allein die Reverse sind verschieden. Auf einigen steht Mars, mit einer Picke in

der

der Hand, und der römischen Standarte auf der linken Schulter, ohne Legende. Auf andern steht der Friede, der in der einen Hand einen Oelzweig und in der andern ein Füllhorn hält, mit der Legende: PAX. AVGVSTI. Auf dem Revers einiger von mittlerer Größe, ist eine sitzende Figur zu sehen, die den Saum ihres Kleides, womit sie sich das Gesicht zu verbergen scheint, über den rechten Arme hält, und welcher gegen über ein Altar steht. Die Legende heißt: SECVRITAS. POPVLI. ROMANI. und unten steht S. C; auf den Reversen von der ersten und andern Art aber, stehen diese Buchstaben im Felde. Unter den Münzen des Vespasianus ist eine, die um das Haupt diese Legende hat: IMP. CAESAR. VESPASIAN. AVG. P. M. TR. P. P. COS. III. Der Revers stellt eine sitzende Frauensperson vor, die den Rücken gegen einen Palmbaum gekehret hat, und den hängenden Kopf auf die Hand stützet, als wenn sie betrübt wäre. Unter dem Palmbaume stehet ein Mensch aufrecht, mit auf den Rücken gebundenen Händen, und zur Seiten desselben ein Siegeszeichen von Armaturen, mit dieser Legende: JVDAEA. CAPTA. und unten S. C. Die Münzen mit Triumphwagen sind sehr selten. Man hat ihrer bisher sehr wenige gefunden, ja es ist nur eine einzige vom Titus vorhanden. Um das Haupt lieset man: T. CAES. VESP. IMP. PON. TR. POT. COS. II. CENS. Auf dem Revers ist ein Wagen, mit vier neben einander gespannten Pferden, die nur langsam gehen, dahingegen die, welche vor die Wagen gespannt waren, deren man sich zum Wettrennen bediente, zu Galop-

piren scheinen. Diese Wagen gleichen einer Muschel: dahingegen ist dieses demjenigen gleich, den man in einem Basrelief zur Seite des Triumphbogens sieht, den das römische Volk diesem Kaiser errichtet hatte. Solchergestalt deutet dieser Wagen auf den Triumph, welchen der Rath diesem Prinzen für die Eroberung von Judäa bestimmte.

Es ist Zeit, zu dem Journale fortzugehen, welches sich, von denen, seit dem 24sten May, 1739, bis zum Junius des folgenden Jahrs gemachten Entdeckungen, am Ende der Schrift des Marquis befindet. Ich werde die Artikel nicht datiren, und nur dasjenige herausnehmen, was der Mühe werth zu seyn scheint. Man hat demnach gefunden: ein großes Gefäß von Metall. Verschiedene Stücken polirten Marmors, und zwey sehr schöne metallene Kannen, Steine an einander zu befestigen, von einer außerordentlichen Figur. Vierzehn Stücken polirten Marmors. Sehr schön ausgearbeitete eherne Buchstaben, einer Hand breit im Durchmesser, unten mit drey Stacheln versehen, um sie an eine Mauer zu befestigen. Eine kleine Larve von gebrannter Erde, die einen Löwenkopf vorstellet. Zwey Platten von Metall, drey Handbreiten lang, und anderthalb breit. Einen ganzen ehernen, großen Pferdekopf, an dessen Stirn ein Basrelief eine Victorie vorstellte, die den zu Pferde sitzenden Kaiser krönte. Stücken von einem Wagen und des Körpers der Pferde. Ein metallenes sehr großes Schild. Ein sehr schön gearbeiteter Kopf von Marmor, marmorne Fußgestelle, einige drey Hände breit, und die Statue der Vicivia, der Mutter des Balbus. Ein metallener

metallener Ring, zweyer Hände breit im Durchmesser, wie auch ein sehr schönes metallenes Gefäß, mit seinen Henkeln, und andre Stücke. Verschiedene marmorne und metallene Fußgestelle, nebst der Statue des Balbus zu Fuß (togata). Zwey metallene Schüsseln, eine große und eine kleine. Verschiedene Münzen, eine irdene Urne, von vier Hand breit hoch, und ein Stück, mit einer andern Aufschrift derer Coloni allecti, worauf 63 Namen stunden. Drey andre Gefäße und eine Urne, wie die vorhergehende. Stücken von Statuen, Stücken Erzt, acht Gefäße von Metall, wie Zober gestaltet und fünf metallene Angelbänder. Ein andres ehernes Gefäß, mit einem breiten Boden. Eine sehr schöne zerbrochene Larve. Das Pflaster des Herculstempels, en Mosaique. Funfzehn marmorne Fußgestelle, und eine irdene Lampe von fünftehalb Händen breit, im Durchmesser. Ein sehr schöner Leuchter von Erzt, welcher wohl war aufbehalten worden, und Stücken von polirtem Metall, die zu Spiegeln gedienet hatten. Verschiedene Thränenkrüge von Crystall und Erde, ein metallener Ohrlöffel, verschiedene Flöten von Knochen, mit zween großen ehernen Trompeten, ein marmornes, circulförmiges Karnies und kleine marmorne gleichseitige Triangel, woraus die Mosaique zusammen gesetzt war. Die Mähne eines großen ehernen Pferdes, und verschiedene Stücken Marmor. Eine eherne Walze, wie der Lauf eines Geschosses gestaltet, und in vier gleiche Theile eingetheilt. Fünf und zwanzig silberne Münzen, von den Consuln. Ein marmorner Handbreiter Medaillon, sieben Handbreit im Durchmesser, der vollkommen

wohl erhalten worden ist, mit Basreliefs auf jeder Seite, davon das eine ein Opfer vorzustellen scheinet. Auf der andern Seite sitzt ein halb nackender Greis, der auf zweenen Flöten zugleich spielt, die er in beyden Händen hält. Ein groß Stück Marmor, welches oben an einen Brunnen gehört zu haben scheint. Eine schöne eherne Maske, ein crystallenes Gefäß, und drey große irdene Gefäße. Zwey sehr schöne Masken, eine von Marmor, die andere von Erde. Ein großer marmorner Mörser, ein eherner Topf von mittlerer Größe, viele Stücken egyptischen Steins, ein sehr schön gemachter marmorner Löwenfuß, ein schönes Bruststück von einem Frauenzimmer, und zwey große Stücken von Eisen. Ein metallenes Gefäß, anderthalb Hände breit im Durchmesser mit Henkeln und Füßen. Vier Eimer und ein schönes metallenes Schloß. Zwey Stücken Säulen von Jaspis, ein großes Messer die Opfer zu schlachten, und ein Stück Marmor, wie diejenigen sind, deren man sich zum Zerreiben der Farben bedienet. Vier große kupferne Leuchter, davon zweye noch unversehrt sind. Stücke von marmornen Knäufen, und bleyernen Röhren, welche zu einem Bade gehöret zu haben scheinen. Drey Platten, ein andres metallenes Gefäß, und ein Mauerziegel mit dieser Aufschrifft: L. VISELLI. Ein Stück Marmor, vierzehn Zoll hoch und achte breit, mit drey Köpfen, von erhabener Arbeit, und ein großes marmornes Fußgestelle, drey Hände breit. Ein Eimer und andre Stücke von Metall, und eine schöne Maske von Erde. Ein marmornes Bruststück des Janus mit zwey Gesichtern, und viele gläserne Thränenkrüge.

Ein

Ein sehr schöner eherner Hercules, drittehalb Handbreiten hoch. Drey metallene Leuchter, vier Hände breit hoch, und zwey Zoll weit. Ein geweihtes Schwein, mit Buchstaben auf der Schulter, um den Namen des Verehrers damit anzudeuten. Eine Laterne, ein Leuchter, und ein Gefäß, das man auf einen Dreyfuß setzen konnte. Zwey große metallene Näpfe mit ihren Henkeln. Zwey andere Gefäße mit Handgriffen, auf deren einem ein sehr wohlgemachter Widderkopf zu sehen war. Ein großes, sehr besonderes metallenes Gefäß. Eine Mulde, verschiedene Münzen vom Augustus und Nero, und eine irdene Lampe. Ein andres Bruststück des Janus, gleich dem ersten, und zweene Pfeiler, nebst ihren Fußgesimsen und Knäufen, auf welchen die beyden Bruststücke stunden. Eine schöne metallene Masque, an einem Stück Eisen befestiget, die eine Katze, mit einer Mauß im Rachen, vorstellte, ein irdenes Gefäß, und ein metallenes Schloß. Ein Dreyfuß mit seinem Gefäße. Zwey Schalen, drey gemeine Löffel, und ein kleiner, alles vom Silber. Sieben goldene Ringe, in deren zween Carniole waren. Ein goldenes sehr schön gearbeitetes Armband, woran zween Köpfe herabhingen, welche in zweenen halben Cirkeln bestunden, die mit zwey Knöpfen von eben demselben Metall befestiget waren. Gläserne Gefässe, ein metallener Tubus, mit seinem Deckel, acht Zoll weit. Zween andre von eben der Art, jeder vier Zoll weit. Petschafte mit Buchstaben, metallene Schlösser, crystallene Flaschen mit Wasser, würflichte Steine, an allen Seiten polirt. Eine Münze vom Nero, einer Unze schwer. Ein schöner

marmorner Kopf, von seinem Bruststücke abgesondert. Ein ehernes Opfergefässe. Zwey metallene Töpfe, deren einer noch auf seinem Dreyfuße stund, zwey eherne und eine irdene Lampe, und verschiedene Stücken von Bley. Eine große und sehr schöne doppelte Lampe von Erzt, mit Ketten, welche, wie man glaubet, an gewissen gemachten Adlern gehangen, deren Stücken man gefunden hat. Andre Silbermünzen, ein Basrelief, von dreyzehn Zoll im Durchmesser, welches auf einer Seite zwey Masken, und auf der andern einen Hasen vorstellte. Die zerbrochene Statue eines nackenden Menschen, acht Hand breit hoch.

Man kam nach der Zeit zu Gebäuden und Häusern, welche die Kennzeichen ihrer alten Pracht an sich hatten. Man sahe daran eine an einanderhängende Reihe von kleinen Gallerien, die en mosaique gepflastert, und roth angestrichen waren, mit grotesquen Figuren. Am Ende derselben war eine gerade und enge Treppe, die oben hinauf führte. Das Holz derselben war in Kohlen verwandelt, und zerfiel, als man es anrührte. Die Mauern haben sich wohl erhalten, und die Ecken sind unbeschädigt. Das Eisen ist alles verrostet, wo die Feuchtigkeit hat hinzu kommen können. Die Fenster waren eben nicht groß, und man fand in einigen Ueberbleibsel von sehr dünnen und durchsichtigen Blättlein, welche von Talk oder sehr feinem Alabaster gemacht waren.

Dieses, sagt der Marquis de Renuti, beym Beschlusse dieses Verzeichnisses, ist alles, was ich selbst habe beobachten können, indem ich, mit Erlaubniß des Königs, genöthiget war, im Monat

Junii

Junii nach Tortona zurück zu gehen, wohin mich meine Hausangelegenheiten riefen. Ich habe, setzt er hinzu, Nachrichten von der Fortsetzung der Arbeiten nach meiner Abreise gesehen: allein sie sind so häufig, und so verschieden, daß sie die Neugierigen mehr in Verwirrung setzen, als ihnen genug thun.

Die Arbeiten wurden durch den Krieg unterbrochen: allein nach wiederhergestelltem Frieden, wurden sie wieder fortgesetzt, und hatten einen unerhörten Fortgang. Man fand gleich anfangs zwey marmorne Statuen zu Pferde, in mehr als Lebensgröße, die eine prächtige Zierde der großen Thür des Theaters waren, welche auf eine große Straße stieß. Sie waren den beyden Balbus, Vater und Sohn gewiedmet. Die eine war zerbrochen, die andre ist wieder hergestellet worden, und dienet itzo dem Eingange des königlichen Palasts zu Portici zur Zierde. Man lieset am Fußgestelle diese Aufschrift: M. NONIO. M. E. BALBO. PR. PRO. COS. HERCVLANENSES. Ist dieses vielleicht die Statue, wovon der Verfasser der Memoires saget, daß sie an einem der großen Pfeiler des Forum stünde? und wenn dem also ist, woher kömmt diese Verschiedenheit der Stellung? oder hat es wohl vier solche Statuen von einerley Art gegeben, deren zwey vor dem Theater, und zwey vor dem Forum gestanden.

Man grub nach der Zeit eine sehr schöne Statue des Kaisers Vitellius aus, welche man itzo auf der Treppe eben desselben Palasts, auf ein neues Fußgestelle gebracht hat. Eine eherne Statue des Nero, die ein schmeichlerischer Bildhauer verfertiget haben muß, stellt ihn unter der Gestalt des Jupiters, mit

mit dem Blitze in der Hand vor. Sie ist einer andern ähnlich, die man ehemals zu Rom gefunden, und die zu London, in dem Cabinette des Herrn Carl Friedrichs steht, und diesen Tyrannen als den Apollo vorstellet, der auf der Leyer spielet. Man fand ferner acht sitzende Statuen, in mehr als Lebensgröße, und viele andre, die der berühmte Bildhauer, Herr Canard, wieder hergestellet hat. Sie zieren itzo die Säle, Treppen und Gärten des Palasts Sr. Majestät.

Man gräbt noch beständig eine sehr große Menge andrer Gefässe, Dreyfüße, kleiner Statuen und Götzenbilder aus der Erde. Zwey prächtige Säulen, sechs Handbreit hoch, hat man in des Königs Capelle gesetzt. Man hat auch eine Art eines Buchs von ehernen Blättern, auf beyden Seiten beschrieben gefunden, worauf die Dimißion der Soldaten gestanden, und das übrigens dem, vom Domitianus geglichen, welches man in der Gallerie zu Florenz aufhebt. Es ist unmöglich, die große Menge von Münzen, Bildern, Edelgesteinen, und Stücken von allerhand Sachen zu beschreiben.

Man muß anmerken, daß in denen metallenen Gefässen viele in Kohlen verwandelte Sachen gefunden worden sind, die aber ihre alte Gestalt, als von Früchten, Saamen, Brodt, Oliven u. s. w. behalten hatten. Unter andern fand man eine in einer metallenen Pfanne, von anderthalb Handbreit im Durchmesser, zurecht gemachte Pastete, in einem verschlössenen Ofen, die aber, so bald man sie anrührte, in Asche zerfiel. In eben der Gegend fand man viel kupfernes Küchengeräthe. Der Verfasser betrachtet

dieses

dieses als einen gewissen Beweis, von dem, was er behauptet hatte, daß nehmlich Herculaneum zuerst von einem Erdbeben verwüstet, hernach wieder hergestellet, und endlich mit der Asche vom Berge Vesuvius bedeckt worden, nachdem es von der zurückschlagenden Flamme und Gewalt des Feuers zuvor gewisser maßen calciniret worden. Nach der Zeit, glaubt er, möchte diese Stadt, sowohl von dem grossen Ausbruche des Berges, als auch von andern, die nachher geschehen sind, erst seyn mit Erde bedeckt worden.

So wohl von der Lage des Theaters, als der Stadt selbst, urtheilt er, daß die Zuschauer, wenn sie auf den Bänken im Schauspielhause gesessen, den Rücken nach dem Meere gekehrt haben; daß das Podium, Proscenium und Orchester noch mit Erde bedeckt sind. Daß das Proscenium mit rothen Marmorsäulen gezieret gewesen; daß die ehernen Statuen in mehr als Lebensgröße, bey den auswendigen Säulen gestanden, und eine gewisse Straße, die nach dem Meere hingieng, perspectivisch gemacht haben; daß von den andern Seiten des Theaters andre Straßen abgegangen, denen die beyden marmornen Statuen des Vaters und Sohns Balbus gegenüber gestanden haben; daß die Stadt, so viel man davon urtheilen kann, nach Portici hin, ohngefähr anderthalb Meilen lang gewesen; daß daselbst noch andre kostbare Gebäude gestanden, davon er eins aus der Grundlage, für eine Basilica hält, allwo die Statue des Vitellius, und an den Seiten sechs Fußgestelle mit Statuen gestanden, welche das Feuer des Vesuvs zum Theil geschmolzen hat; daß es, außer

dem

dem Tempel des Hercules, noch andre, als des Apollo u. s. w. gegeben, weil man zwo Statuen dieser Gottheit, auch andre, in mehr als Lebensgrösse, und unter andern einen kleinen Tempel gefunden hat, der aus verschiedenen Arten von Marmor en Mosaique gemacht war, und worinn eine goldne Statue stund. Diese wunderbare Sammlung von Alterthümern, wird immer weitläuftiger und vollständiger werden, wenn man in den Arbeiten fortfahren wird, und die Gelehrten werden darinn beständig neue Denkmäler finden, um ihre Zweifel, wegen des Zeitalters einer unendlichen Menge geschehener Begebenheiten, wie auch wegen der Gewohnheit, Künste, und Religionsgebräuche der Alten daraus zu entscheiden.

## II. Medicinische Beobachtung des Hrn. D. Börner*.

Der gelehrte Hr. D. Börner, in Wolfenbüttel, hat diese seltene und merkwürdige Beobachtung der kaiserl. Akademie der Naturforscher, deren Mitglied er ist, zugeeignet. Sie besteht kürzlich darinn: Ein funfzigjähriger Mann zu Wolfenbüttel, der, bey beständigem Stillsitzen lauter harte Speisen genossen, dabey fast nichts getrunken, destomehr aber sich an Branntwein gewöhnet hatte, bekam eine Geschwulst in der linken Seite, welche er einer Zauberey

* Aus Hrn. Frid. Boerneri, etc. De tabe ficca lethali a mirabili duodeni anguſtia et praeternaturali plane ventriculi ſitu, diſquiſitione anatom. med. pract. 1752. In Quart. 24 Seiten. Mit einem Kupfer.

beren zuschrieb, als ob ein altes Weib ihm Eyer eingehexet hätte: denn

> Des Pöbels fieberhaft Gehirne
> Beschuldigt Menschen und Gestirne,
> Um das, was er doch selbst gethan,
> Klagt er Natur und Schicksal an.

Sein Zufall zog ihm zuletzt eine auszehrende Krankheit zu. Nachdem er sechs Jahre lang viele Marktschreyer gebrauchet, suchte er endlich die Hülfe des Hrn. Börners: weil ihm aber die vorgeschriebene Lebensordnung nicht anstund; so verließ er ihn wieder, und starb acht Wochen hernach. Bey Eröffnung des Körpers, fand man kein Netz im Unterleibe, kein Darmnetz und kein Gekröse, auch keine Gallenblase mehr. Die Leber war sehr groß, aber verfault, die Milz hart, die Gedärme lagen unordentlich, der Magen war ausgedehnt, und hing an der linken Seite darnieder, und der Zwölffingerdarm war inwendig so hart und verstopft, daß nichts durchkommen konnte. Hr. Börner beweiset mit vieler Gründlichkeit, wie die allzugroben Speisen in einem müßigen Körper nicht zergehen können, wie der Mangel des Getränks, den Leib ausgetrocknet, der Brannteweín die Verdauung gehindert, den Appetit verdorben, dicke Säfte, und eine solche Krankheit verursachet habe; wobey er die Zeugnisse anderer Aerzte häufig anführet.

Inhalt

# Inhalt
## des vierten Stücks im eilften Bande.

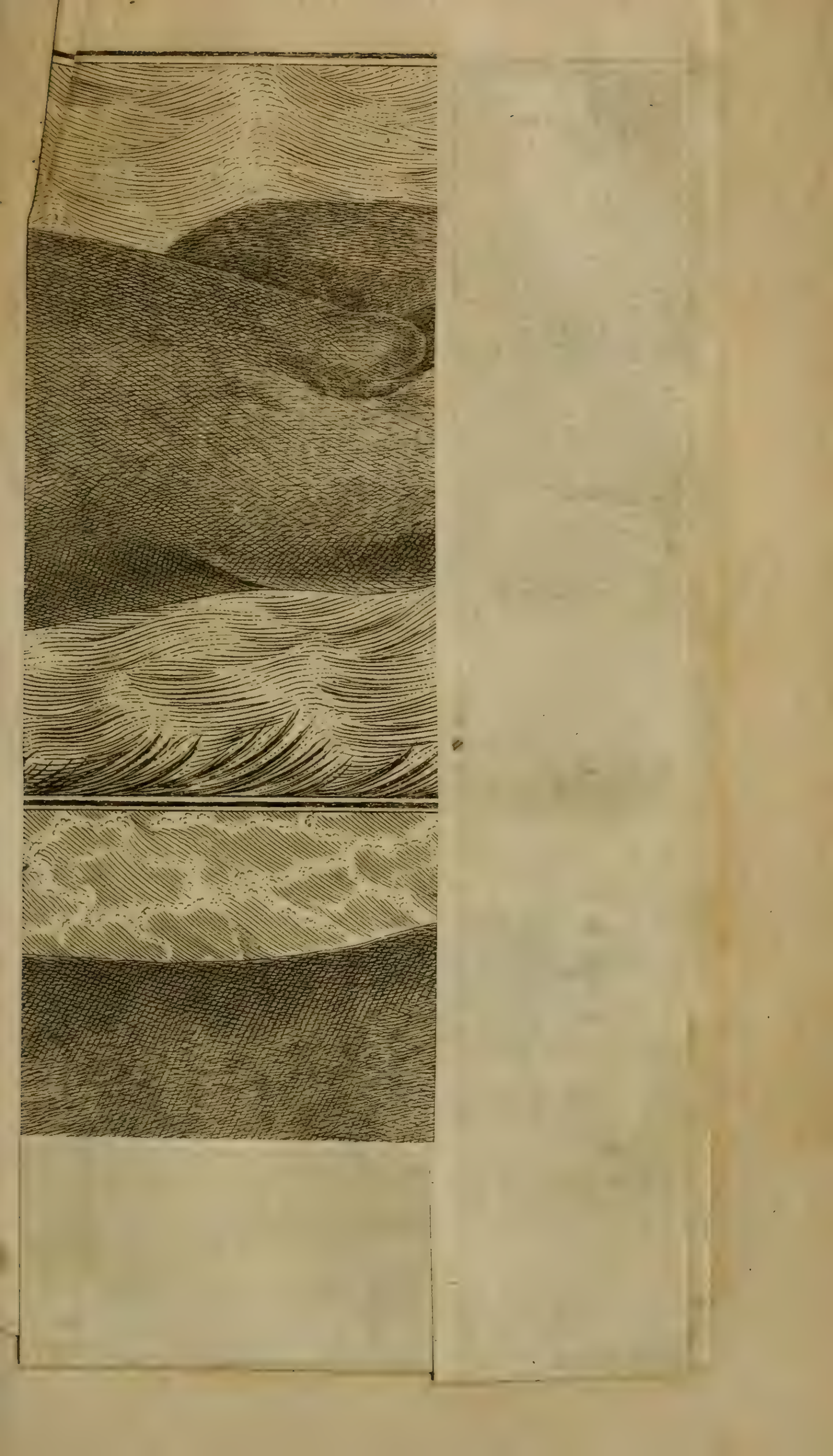
# Hamburgisches
# Magazin,
oder
# gesammlete Schriften,
Aus der
Naturforschung und den angenehmen
Wissenschaften überhaupt.

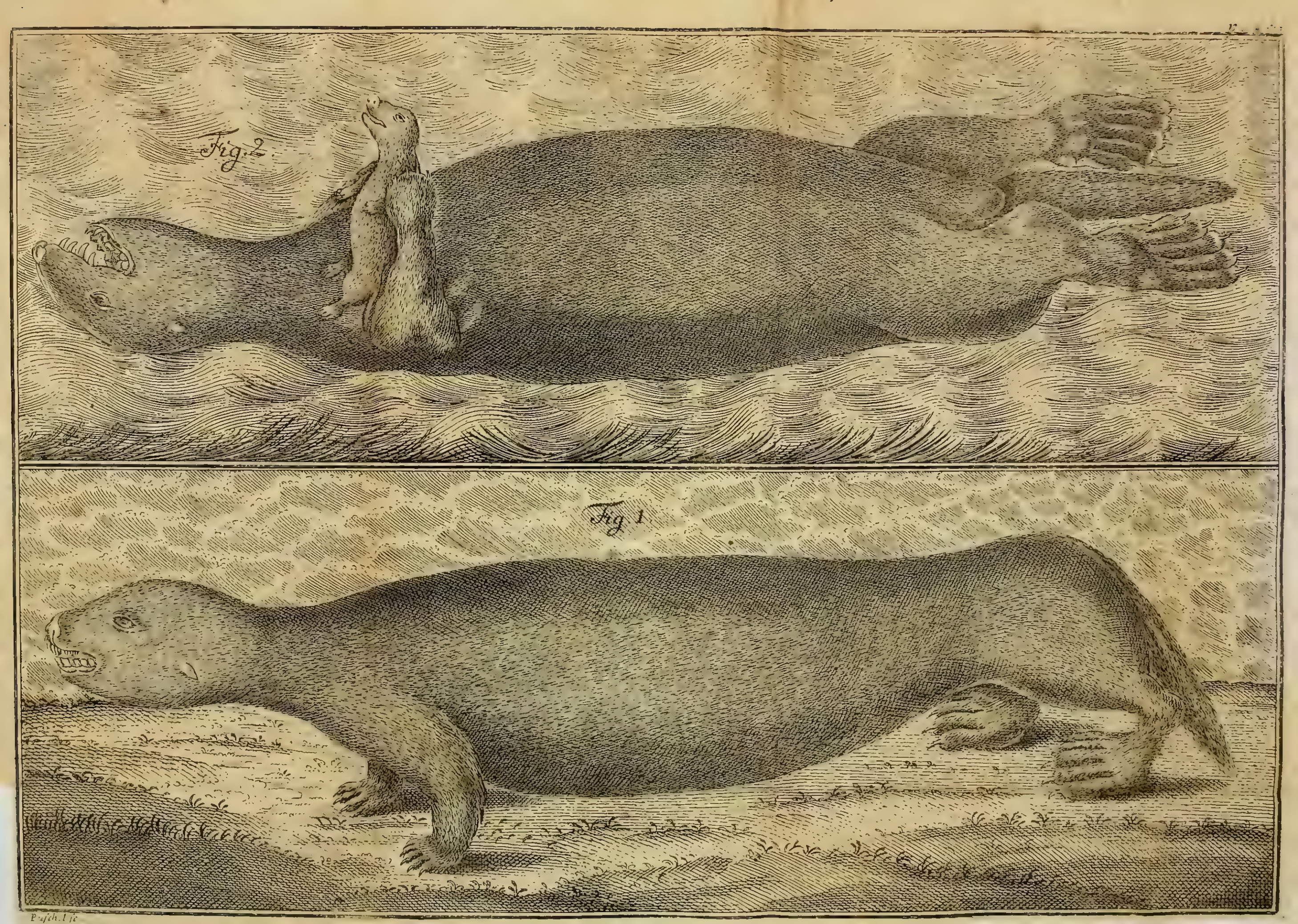


Des eilften Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1753.




Fig. 2
Fig. 1



# I.

# Beschreibung des Seethieres,

welches

## Dampier den Seelöwen,

die Kuriller aber, die Kamtschatker, und die Russen auf kurillisch Siwutscha

nennen.

Beschrieben auf dem Beringseylande den 20 Junii 1742.

Ich habe von diesem Seethiere mit Fleiß keine weitläuftige Beschreibung gemachet, weil seine äußere Gestalt, die Einrichtung und der Gebrauch seiner Theile, nebst der innern Beschaffenheit der Gedärme in allem, wie bey dem Seebäre, beschaffen sind. Es wird also gnug seyn, wenn ich dasjenige anzeige, worinn es äußerlich von ihm abgeht, und was einem jeden gleich in die Augen fällt.

 Es

Es wiegt noch einmal so viel als der Meerbär; die größten männlichen Geschlechtes halten sechs und dreyßig bis vierzig Pud rußisch, oder sechszehn hundert Pfunde. Sie sind auch noch zweymal so groß, als die größesten und ältesten Meerbäre. Die Weibchen sind etwas kürzer und geschlanker als die Männchen, am Halse glatt, wo ihnen auch die steifen und krausen Haare fehlen, die das Männlein daselbst hat. Ihre Jungen sind, wenn sie gebohren werden, um die Hälfte größer, als der Meerbären ihre.

Den andern merklichen Unterschied machet die Farbe der Haare. Die Haut ist nach Proportion viel dicker als bey dem Seebäre. Sie ist mit dicht an einander sitzenden rothen Haaren, wie bey den Meerkühen bekleidet, die an den alten etwas blässer, an den jungen aber noch vollkommen roth sind. Bey dem Weibchen haben sie eine lebhaftere Farbe, und sind ockergelb. Die jungen sehen kastanienbraun aus, einige aber beynahe dunkelgelb.

Der Kopf ist nach Proportion größer, als bey dem Meerbäre. Die Nase ist auch länger und oberwärts etwas gebogen. Die Zähne sind sehr groß, viermal länger als breiter, und kommen der Zahl und der Ordnung nach mit den Zähnen des Meerbären überein. Die Augen sind sehr weit, und das Fleisch im großen Augenwinkel stehet sehr weit hervor. Sie haben eine Zinnoberfarbe, und daher kömmts, daß sie lebhafter aussehen, als der Meerbären ihre. Der Augapfel spielet gleichsam wie ein Smaragd. Das übrige im Auge ist so weiß, wie polirtes Helfenbein, und sieht durch die vielen zarten Aeste der Pulsäderchen schön

bunt

bunt aus. Es hat Augenbraunen, und im größern Augenwinkel annoch eine fleischigte Haut.

Die Ohren sind kegelförmig, stehen in die Höhe, und haben, wie bey dem Meerbäre, eine Länge von anderthalb Zollen.

Außer der Farbe und der Größe, wodurch sich dieses Thier von dem Meerbäre unterscheidet, bekömmt es noch deswegen den Namen des Seelöwen, weil es häufige, aufwärts stehende und geschlängelte Haare hat, die es um den Hals dicker machen, ihm eine schöne Gestalt zuwege bringen, und fast so, wie bey dem Erdlöwen, männlichen Geschlechtes aussehen. Die Weibchen haben nicht dergleichen Haare. Sie sind am Halse und Leibe geschlanker wie die Männchen. Das übrige stimmet sowohl von innen als außen, so genau mit den Meerbären überein, daß man ohne Noth weitläuftig verfährt, wenn man mehreres davon sagen wollte.

## Von dem Verhalten dieses Thieres.

Obgleich dieses Thier gräßlich und grimmig aussieht, und die Seebäre an Kräften und starken Gliedmaßen weit übertrifft, dabey schwer zu überwinden ist, doch in der Noth ganz grausam kämpfet, und so bald man es sieht und betrachtet, einen Löwen vorstellet; so scheuet es doch den Anblick eines Menschen dergestalt, daß, so bald es ihn noch von ferne sieht, es sich schleunigst ins Meer stürzet. Liegt es aber im tiefen Schlafe, und man wecket es in der Nähe mit einem Stecken, oder durch ein Geschrey auf, so erschrickt es so sehr, daß es unter dem tiefen Seufzen auf der Flucht be-

ständig niederfällt, und sich der zitternden Glieder nicht recht nach Gefallen bedienen kann. Bringt man es aber in die Enge, und verschließt ihm alle Wege zur Flucht, so dringt es mit großem Geknirsche gerade auf den Gegner zu, wirft den Kopf vor Zorn umher, schnaubet, brüllet, und bringt den Allerherzhaftesten zum Weichen. Dieser Versuch hätte mir selbst, da ich es zum erstenmale aufbrachte, beynahe das Leben gekostet. Aus eben dieser Ursache stellen ihm die Einwohner von Kamtschatka niemals in der See nach, denn es wirft den Nachen mit den Menschen um, und bringt sie auf das grausamste ums Leben. Auch läßt sich niemand auf dem festen Lande mit demselben ein, sondern man stellet ihnen auf eine listige Art nach, wenn es sich nichts versieht, wenn es sicher ist oder im tiefen Schlafe liegt. Wenn es auf dem Lande schläft, kriecht der Stärkste und Hurtigste unter ihnen ganz leise und gegen den Wind auf das Thier zu, und stößt ihm einen eisernen Spieß, Nosock genannt, der von dem Hefte losgeht, und an einem Riemen von der Haut dieses Thieres fest sitzet, unter den beyden fördern Floßfederfüßen in den Leib. Die übrigen halten den Riemen, der etlichemal um einen Stein oder um einen in die Erde getriebenen Pfahl herumgeht. Wenn nun das Thier durch die Wunde erwachet und die Flucht nimmt, so empfangen es andere vom weiten mit Pfeilen, oder sie werfen ihm noch einen an Riemen befestigten Spieß in den Leib, bis es endlich kraftlos wird, und sie es mit Spießen oder Keulen zu todte machen können. Wenn sie es aber auf den öden Felsen am Ufer im Schlafe antreffen, so schießen sie vergiftete Pfeile auf dasselbe ab, und gehen alsdann

ihren Gang. Das Thier muß sich hierauf aus dem Meere, woselbst sein Schmerz recht erreget wird, aufs Land begeben, wo es nach Gelegenheit des Ortes entweder erstochen wird, oder innerhalb vier und zwanzig Stunden durch das Gift von selbst sterben muß. Diejenigen von den Einwohnern, die dieses Thier am besten treffen können, und viele davon getödtet haben, werden von den andern in großen Ehren gehalten, und für Helden und tapfere Leute angesehen. Daher werden viele, außer dem guten Geschmacke des Fleisches, noch durch die Ehre angereizet, dem Thiere nachzustellen, und deshalb die verwegensten Thaten zu unternehmen. Denn sie beladen ihre Kähne mit zwey oder drey dergleichen Thieren oft so sehr, daß sie im Wasser untersinken, welches sich aber bey stiller See, wegen ihrer Geschicklichkeit, selten zuträgt, ob gleich der Bord des Kahnes kaum über die Oberfläche des Wassers geht. Sie halten sichs für eine große Schande, die erhaschte Beute, aus Furcht vor dem Tode, fahren zu lassen, daher sie denn auch öfters ertrinken, wenn sie das Wasser nicht gnugsam aus dem Kahne ausschöpfen können. Die Einwohner sind so kühn, daß sie sich, dieses Thier zu fangen, mit ihren Papierkähnen, vier bis fünf deutsche Meilen in die See, bis an die unbewohnte Insel Alait wagen. Sie werden daher oft vom Winde verschlagen, und müssen vier, fünf bis acht Tage ohne Magnetnadel und Proviant auf der See herum irren, und bekommen weder festes Land noch Inseln zu Gesichte, sondern suchen bloß durch die Bemerkung des Auf- und Unterganges der Sonne und des Mondes wieder an ihr Ufer zu kommen.

Die Fetthaut und das Fleisch haben einen süßen, angenehmen und feinen Geschmack. Die Gallerte von den Floßfedern der Vörderfüße werden bey ihnen für ein rechtes Leckerbißchen gehalten. Die Fettigkeit ist nicht so ölicht wie der Meerkälber und der Sturmfische ihre, sondern sie hängt besser an einander, und hat fast dieselbe Farbe, den Geruch und Geschmack, wie bey dem Meerbäre. Die Fettigkeit der Jungen übertrifft an Süßigkeit noch das Schöpsenfett, und sieht so aus, wie das Mark an den Schienbeinen. Aus der Haut schneiden die Einwohner Riemen und Sohlen zu den Schuhen, oder auch wohl ganze Schuhe und Stiefeln.

Sie haben viele Weiber, und ein Mann hat ihrer wohl zwey, drey und viere. Sie bringen ihre Jungen zu Anfange des Julius auf dem festen Lande zur Welt. Jede Mutter wirft nur eines auf einmal, und säugen es an den Brüsten. Sie begatten sich im August und September, auf eben solche Art, wie die Seebäre. Und daher ist es glaublich, daß sie die Frucht neun Monate lang tragen. Die Männchen halten die Weibchen in großen Ehren, und nicht so hart wie die Meerbäre. Sie haben es gern, wenn ihnen die Weibchen schmeicheln, und erwiedern solches in noch größerm Maaße, damit sie die Neigung derselben gegen sie verdienen. Die Männchen sowohl als die Weibchen, lieben ihr Junges ziemlich nachläßig. Wenn sie schlafen, und das Junge an den Brüsten haben, erdrücken sie es oftermals durch die Last ihres Körpers. Ich habe gesehen, daß sie nicht im geringsten aufgebracht wurden, wenn ich den Jungen bisweilen in Gegenwart der Alten die Kehle aufschnitte,

und

und ihnen das Gedärme vorwarf. Die Jungen sind nicht so lebhaft und munter, wie die Meerbäre, sondern schlafen beständig, oder spielen nur schläfrig mit einander, und machen allerhand Vorspiele zum Liebeswerke. Gegen Abend begeben sich die Mütter mit den Jungen ins Meer, und schwimmen sanft mit einander. Sind die Jungen vom Schwimmen müde, so pflegen sie sich den Müttern auf den Rücken zu setzen, und auszuruhen. Die Mutter wälzet sich darauf wie ein Rad herum, wirft die trägen herab, und gewöhnet sie zum Schwimmen. Ich habe die Jungen, sowohl der Seelöwen, als der Meerbäre, lebendig ins Meer geworfen, sie konnten aber gar nicht schwimmen, oder sich ihrer Floßfedern bedienen, sondern sie schlugen nur ohne alle Ordnung ins Wasser, und eileten nach dem Ufer zu. Die jungen Seelöwen sind um die Hälfte größer, als die jungen Seebäre.

Ob nun gleich diese Thiere sich sehr vor dem Menschen fürchten, so habe ich doch bemerket, daß sie ihn mit der Zeit gewohnt und bey ihm zahm werden, welches besonders alsdenn geschieht, wenn sie noch jung sind, und noch nicht fertig schwimmen können. Ich habe einmal unter ihnen ganzer sechs Tage auf einem etwas erhabenem Orte zugebracht, wo ich aus meinem Gezelte ihr ganzes Betragen sehr genau bemerkete. Sie lagen rings um mich her, betrachteten das Feuer, und alles was ich machete; sie liefen auch nicht davon, wenn ich gleich mitten unter ihnen herumgieng, ihre Jungen nahm, sie schlachtete und beschrieb. Sie trieben auch ihr Liebeswerk, stritten um den Platz und um ihre Weiber, und kämpften eben

so heftig, und auf eben die Weise, wie die Meerbäre. Einer, dem das Weibchen genommen war, stritte mit allen übrigen ganzer drey Tage lang, und hatte überall schon mehr als hundert Wunden bekommen. Die Seebäre mischen sich niemals in ihre Streitigkeiten; sondern fliehen alsdenn wohlbedächtig davon. Uebrigens räumen sie den Seelöwen den ersten Platz ein, verstatten es auch, daß ihre Weiber und Jungen mit ihnen spielen dürfen, und machen nicht die geringste Bewegung dawider. Sie enthalten sich aber doch, so viel möglich, aller Gemeinschaft mit den Seelöwen, die sich oftermals ungebethen, und ohne daß es die Seebären verlangen, unter sie mischen. Die alten und abgelebten unter ihnen werden um den Kopf grau, und haben sonder Zweifel sehr lange gelebet. Sie kratzen sich mit den beyden hintern Floßfederfüßen, wie die Bären, den Kopf; sie stehen, schwimmen, liegen und gehen auf eben die Weise, wie sie einher. Sie brüllen wie die Ochsen, die Jungen blöken wie die Schafe, und es schien mir, wie ich mich unter ihnen aufhielt, nicht anders, als wenn ich, wie ein Hirte, unter Heerden von großem Vieh wäre. Die alten und abgelebten haben einen Geruch, der gleichwohl weit gelinder und nicht so durchdringend ist, als bey den Seebären. Sie halten sich sowohl im Frühlinge, als im Sommer und Winter, an gewissen felsigten Oertern und um gewisse Anhöhen dieser Insel auf. Es kommen aber auch andere zu Anfange des Frühlinges mit den Seebären hieher, und ich habe sie an den americanischen Küsten in großer Menge gesehen. In Kamtschatka sind sie nicht allezeit, und sie begeben sich auch nicht über 56 Grade der Breite hinaus. Man

fängt

fängt sie häufig um das Vorgebirge Kronozki, um die Insel Ostrownaia, und um den awatschimsischen Meerbusen bis an das Vorgebirge Lapatka. Sie finden sich auch auf den kurillischen Inseln, fast bis an die Insel Matmei. Der Capitain Spangenberg hat in seiner Charte eine Insel, wegen der vielen daselbst befindlichen Seelöwen, und der Felsen, die allda eine Stadt vorstellen, Siwutschi Palati genennet. In dem penchinischen Meere sind sie niemals zu sehen. Die Ursache, warum diese Thiere im Junius, Julius und August hieher kommen, ist, weil sie allhier müßig sind, ihre Jungen gebähren, sie erziehen und abrichten, und endlich selbst das Zeugungswerk vornehmen. Vor und nach dieser Zeit sind sie häufiger an den kamtschatkischen Ufern anzutreffen.

Was ihre Nahrung anlanget, so fangen sie sich Fische und Meerkälber, vielleicht auch Meerottern und andere Seethiere. Die Alten thun im Junius und Julius wenig oder gar nichts, sondern überlassen sich der Ruhe und dem Schlafe, daher sie auch diese Zeit über sehr mager werden.



II. Be-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## II.

# Beschreibung der Meerotter,

und ob sie

Marggrafs Jcya oder die Carigveibeiu der Brasilienser sey?

Sie

heißt bey den Russen Bobr Kamtschatzkoi, auf Jtelmannisch Kaiko.

Eine von den größten männlichen Geschlechts hielte nach englischem Maaße, von der Spitze der Schnauze bis zum äußersten Schwanze

| | Zolle | Lin. |
|---|---|---|
| | 49 | 8 |
| Von der Spitze der Schnauze bis zum Nagel des äußersten Zehe an dem Hinterfuße | 46 | 4 |
| Die Länge des Schwanzes | 13 | 5 |
| Von der Spitze der Schnauze bis zu den großen Augenwinkeln | 2 | 4 |
| - - - bis zu den kleinen | 3 | |
| Von der Schnauze bis zu den Ohren | 4 | 4 |
| Die Höhe oder Länge der Ohren | 1 | |
| Der Raum zwischen den Ohren | 6 | |
| Die Breite der Ohren bey ihrem Anfange | 1 | |
| Von der Schnauze bis zum Nackengrüblein | 7 | |
| Von der Spitze der Oberlefze bis an das Band der Schnauze | 2 | 5 |

Senk-

| | Zolle | Lin. |
|---|---|---|
| Senkrechte Höhe des Rachens bis zur Spitze der untern Kinlade | 1 | 8 |
| Von der Spitze der Schnauze bis zu den Schulterblättern | 8 | 4 |
| Länge des Armknochens | 5 | 5 |
| Länge der Armschiene | 5 | 5 |
| Der vordere Fuß und die Mitte desselben mit den Zehen | 2 | 2 |
| Länge des ganzen Fußes | 12 | 5 |
| Größte Breite der vorderen Fußsohlen | 2 | |
| Von der Spitze der Schnauze bis zur Hüfte | 31 | |
| Länge des Hinterfußes | 15 | 4 |
| Der äußere große Zehe | 3 | 8 |
| Der inwendige kleine Zehe | 1 | 8 |
| Größte Breite der ausgespannten Fußsohle | 8 | |
| Von der Spitze der Schnauze bis an die Oeffnung der Scheide des männlichen Gliedes | 31 | |
| Dicke des Kopfes über den Nasenlöchern, oder Durchmesser derselben | 8 | |
| Dicke des Kopfes bey den kleinen Augenwinkeln | 10 | 4 |
| = = = bey den Ohren | 16 | 2 |
| Dicke desselben bey dem Nacken | 22 | 2 |
| Länge des Halses vom Nacken bis zu den Schulterblättern | 4 | 4 |
| Durchschnitt des Leibes bey den Brustbeinen | 28 | 2 |
| = = = bey der Oeffnung der Scheide des männlichen Gliedes | 31 | |
| = = = bey dem Hintern | 20 | 8 |
| Die Länge des männlichen Gliedes, nämlich | | |

| | Zolle | Lin. |
|---|---|---|
| lich des schwammigten Körpers, der eine knöcherne Stütze hat | 8 | 6 |
| Länge der knöchernen Stütze des männlichen Gliedes | 6 | 3 |

## Beschreibung der Gestalt und der äußern Theile.

Dieses Thier, welches ein Amphibium ist, wird von den Kosacken in Siberien Bobr, Fiber oder Biber genannt, nicht sowohl wegen Aehnlichkeit der Haare, als vielmehr der Gestalt und der Natur wegen. Es ist eine wirkliche Art von Fischottern, und ohne Zweifel diejenige, welche man in Brasilien, Tya und Carigveibeiu nennet, und die Marggraf beschrieben hat. Denn in unserm Thiere treffen alle die Kennzeichen ein, die Marggraf angiebt. Es hat die Grösse eines mittelmäßigen Hundes, der Kopf ist etwas rund und fast wie bey Katzen, die Nase spitzig, die Augen schwarz und rund, die Ohren ebenfalls etwas rund; auch hat unser Thier einen Bart; an den Füßen hat es fünf Zehen, die mit dunkelrothen spitzigen Nägeln versehen sind, deren mittlerer kürzer als die andern ist. Die Haare sind weich und schwarz. Es schreyt wie ein junger Hund, und lebt von Seekrebsen und Fischen. Der berühmte Rajus wünscht noch eine genauere Beschreibung der Zähne und Füße zu haben, mir aber scheint die ganze Historie dieses Thieres zu kurz, zu unvollkommen, und nur obenhin gemacht zu seyn. Man konnte, weil die Beschreibung gar zu allgemein ist, noch einwenden, als wenn das gegenwärtige Thier, von dem, was Marg-

Marggraf beschreibt, unterschieden sey, und sich dazu erstlich des Erdstriches bedienen. Ich antworte aber, wenn die Erdthiere, in sehr verschiedenen Gegenden auf der Erde, wo sie ihre Nahrung antreffen, gefunden werden, wie dieses von dem fliegenden Einhorne der Indianer, Quimachpatlan, gewiß ist, so ist dieses um so vielmehr bey den Seethieren in denen Weltmeeren möglich, weil sie allenthalben dieselbe Nahrung, nämlich Fische und Krebse antreffen, und weil das Wasser ihnen die Hitze der verschiedenen Erdstriche nicht sehr empfinden läßt.

Eben diese Ursache des Erdstriches stehet auch zweytens nicht entgegen, daß Marggraf an seinem Thiere keine lange Haare angiebt. Denn alle Erdthiere haben um so viel kürzere Haare, in je wärmern Erdstrichen sie sich aufhalten, ob sie gleich zu einer Gattung von Thieren gehören. Selbst die Meerotter, wenn sie im Sommer gefangen wird, hat, wie die Erdthiere, alsdenn kürzere und schlechtere Haare, und die Kaufleute wissen diese Felle, von den Meerotterfellen, die des Winters gefangen worden, dem ersten Anblicke nach zu unterscheiden.

Es hindert auch drittens nicht, daß Marggraf die Kopfhaare an seinem Thiere dunkelroth und unter der Kehle einen gelben Fleck angiebt. Denn dieses zeiget, daß er seine Beschreibung nur mit einem Thiere und obenhin angestellet, und nicht ihrer verschiedene zu unterschiedlichen Zeiten genommen habe. Die Kopfhaare sehen bey allen diesen Thieren sehr verschieden aus. An Jungen zumal sind sie röthlicht, bey den ältern grau und fast silberfarbe. Die Jungen, welche noch kein Jahr alt sind, haben solche dunkelbrau-

braune Haare, wie die Bären, und die allerschlechtesten unter ihnen haben auch eine gelbe Kehle, die statt der Haare eine Krause, dunkelbraune, kurze und weiche Wolle haben. Diese Felle werden von den auswärtigen Kaufleuten nicht gesucht, sondern die Einwohner kaufen sie für zween bis drey Rubel, und brauchen sie, ihre Pelze damit zu besäumen. Von dergleichen Art sind vielleicht die meisten Felle der brasilischen Meerottern, wegen der Wärme des Landes, so, daß sie aus deswegen nicht im großem Rufe sind.

Wenn Marggraf viertens behauptet, daß die Füße und der Schwanz einerley Länge haben, so beweiset dieses, daß er das Thier nur obenhin angesehen habe. Denn ob es gleich nicht viel ist, so ist doch der Schwanz drey ganze und vier Zehntheile eines Zolles länger als die Füße.

Nachdem ich sattsam dargethan habe, daß die kamtschatkische Meerotter mit der brasilischen des Marggrafs einerley Thier ist, so sind noch zwey Stücke übrig: 1) Ist dieses Thier nicht der Biber, weil es erstlich keine Bläschen hat, darinn sich das Bibergeil befindet, nachgehends, weil es eben solchen schmalen und haarichten Schwanz, ferner eben solche Gestalt und Lage der Zähne, eben solche Beschaffenheit der Gedärme, wie die Fischotter hat. 2) Daß aber unser Thier eine wirkliche Art der Fischotter sey, solches wird aus der Beschreibung desselben augenscheinlich erhellen.

Die Meerotter übertrifft an Größe sowohl die Otter des süßen Wassers, als auch den Biber um ein vieles. Die größten unter ihnen wiegen mit sammt

dem

dem Eingeweide siebenzig bis achtzig Pfunde. Die Gestalt des Körpers gleicht einer Fischotter, doch ist sie hier etwas dicker, und übertrifft an Dicke bey nahe den Biber.

Der Kopf gleicht dem Kopfe einer Fischotter, er ist etwas länger als bey den Katzen, und kürzer und runder als bey Hunden. Die Nasenlöcher sind sehr schwarz, glatt, runzlicht, werden durch eine knorpelichte Stütze von einander abgesondert, und stehen wie beym Mopshunde hervor. Die obere Kinnlade ist um einen halben Zoll länger und um ein Drittheil Zoll breiter als die untere. Die Lippen sind etwas aufgeschwollen, wie beym Meerkalbe.

Die obere Kinnlade ist, wie bey allen den Amphibiis, die meistens im Wasser leben, mit einem Barte versehen, dessen Borsten unterwärts hängen, gegen die Nasenlöcher allmählig kürzer werden, und weiß aussehen. Die längsten halten drey Zolle, die kürzesten aber nur einen.

Der Rachen ist nicht gar zu groß. Die Augen sind nebst den Augenbraunen nicht größer, als an den Hasen, außer daß sie über den Nasenlöchern etwas höher an der Stirne sitzen. Die kleinen Augenwinkel hängen in einer senkrechten Linie mit dem Bande der Schnauze aneinander. Der Regenbogen im Auge ist bald dunkelbraun, bald haselnußfarbigt. In dem großen Augenwinkel ist ein fleischigtes Häutchen, wie bey der Seekuh, dem Seebäre, der Flußotter, dem Meerkalbe und den Nachteulen. Hierdurch werden die Augen beständig auf ein Drittheil, im Nothfalle aber auch über die Hälfte bedeckt. Der Augapfel ist schwarz.

Die Ohren sind mit Haaren bedeckt, stehen in die Höhe, und sind wie beym Seelöwen und Seebären, konisch.

In der obern Kinnlade sitzen unter den Nasenlöchern kleine, scharfe und spitzige Schneidezähne, die dicht aneinander stehen, und zwo Linien lang sind, 4

Hierauf folgen die spitzigen Hundszähne, die einen Zoll lang und nach innen zu etwas gekrümmt sind; an jeder Seite sitzt einer. 2

Von den breiten Zähnen findet man ihrer achte, davon einige an jeder Seite viere haben. Bey einigen findet man zehen. Die zwey ersten haben eine mittlere Gestalt, zwischen schneidenden und Backzähnen; denn der erste ist sehr klein und kurz, kaum eine Linie lang, und spitzig. Der nächst folgende ist zehnmal breiter und dreymal länger. Die beyden übrigen Backzähne sind die breitesten. Ihre Krone ist fünf Linien lang, viere breit, fest, und geschickt, die härtesten Muscheln zu zerbeißen. 10

Summe der obern Zähne 16

Die untere Kinnlade hat vier Schneidezähne. 4

Sie hat auch zween spitzige, die den ersten gleich, doch um ein Drittheil kürzer sind 2

An jeder Seite fünf Backzähne, machen zusammen 10

Die

Die letzten Backzähne, die hinter dem Bande der Schnauze sitzen, sind im Schlunde verborgen.

Summe der Zähne überhaupt, · 32
und in einigen 34.

Die Zunge ist von dem Zungenbeine, das ist, von dem Grunde bis zu der Spitze, drey und einen halben Zoll lang, und einen halben breit. Sie ist höckericht, wie eine Kalbszunge, und von der Spitze an, durch die Mittellinie gespalten. Unten, einen Zoll weit von der Spitze ist sie an dem Kinne fest. Außer dem Speichelgange des Vaters, der sich zu beyden Seiten an dem blinden Loche der Zunge endiget, habe ich noch einen andern in der Mittellinie, drey Viertheil Zolle von dem Zungenbeine, gefunden, der in den Mund selbst seine Oeffnung hatte.

Der Gaumen war inwendig mit einer starken Haut überzogen, und hatte eine doppelte Reihe von Bogen, die Abschnitte eines Zirkels vorstellten, und den Gaumen runzlicht machten. Die Mittellinie gieng durch dieselbe und theilte sie.

Der Hals ist nicht, wie bey dem Meerkalbe, dicker als der Kopf, sondern dünner, und unterscheidet sich wie bey der Fischotter. Eben so weicht auch die übrige Leibesgestalt nicht im geringsten von den Erdthieren ab. Mitten am Bauche, um die Gegend, die Oeffnung der Scheide des männlichen Gliedes ist, wird der Leib dicker und länger, wie es bey den Fischottern geschieht. Der größte Unterschied, worinn das Thier sowohl von den übrigen Erd= als Wasseramphibiis abgeht, ist die Gestalt seiner Füße. Die

Hinterfüße liegen näher am Steiße, als bey andern Erdthieren, und hierinn hat es mit der Fischotter und den Seehähnen etwas gemein.

Sowohl die Vörder- als Hinterfüße liegen nicht unter der Haut verborgen, sondern sind wie bey den Erdthieren ganz frey und von außen zu sehen. Dahero gehet das Thier sehr gut einher und läuft überaus schnell. Die Vörderfüße sind nicht so lang, wie die hintern, daher ist das Thier, wenn es steht, hinten höher. Der Rücken steht wie ein Puckel in die Höhe, die Brust geht unterwärts, und der Hals ist ausgedehnt und steif. Die Vörderfüße sehen recht wie bey Katzen aus, und werden von oben bis zu den Nägeln mit Haaren bedeckt. Das äußere der Fußsohle stellet einen halben Zirkel vor. Sie ist etwas rund, und wird unter der Haut in fünf Zehen getheilet, doch so, daß man wegen der vielen Haare nicht sehen kann, wo diese Theilung geschieht. Die beyden mittlern Zehen sind länger als die andern, und der innere ist immer etwas kürzer als der äußere. Die Zehen haben insgesammt schwarze krumme eine Linie lange Nägel. Der Nagel an der andern und dritten Zehe ist rückwärts gebogen, damit das Thier vermittelst derselben die Schüsselmuscheln und die Mooße von den Felsen abbringen, und sich die Haare in Ordnung streichen kann. Die Fußsohle ist unten schwarz, von Puckeln rauh, wie spanisches Leder, und mit vier Querfurchen, nach der Anzahl der Gelenke in den Fingern, versehen. Sie laufen damit schnelle, streichen sich das Gesicht und den Leib, umarmen sich gleichsam einander, und reißen auch damit die Muscheln von den Felsen, ab. Die Füße sind also von der Ottern

ihren unterschieden. Denn die Zehen hängen zwar durch eine Haut an einander, die aber, wie bey Katzen und Hunden, dick und haaricht, und nicht ausgedehnt ist, wie bey der Fischotter und breitfüßigen Vögeln.

Die Hinterfüße gehen von den vördern, und von den Füßen aller übrigen Thiere so stark ab, daß das Thier an denselben ganz besonders gestaltet ist.

Die Füße stehen ganz heraus, und gehen hierinn von den Füßen des Meerkalbes ab. Inzwischen sind doch die Zehen, der vördere und mittlere Theil des Fußes eben so beschaffen, wie an den Hinterfüßen der Meerkälber, daß es also hier keiner Beschreibung bedarf. Der vördere, mittlere Theil des Fußes, und die Zehen sind fünfmal länger und breiter als an den Vorderfüßen. Die fünf Zehen werden durch eine haarigte Zwischenhaut unterschieden, wie bey den breitfüßigen Vögeln. Die Zehen haben insgesammt am Ende einen krummen, kurzen und schwarzen Nagel, der nur zwo Linien lang ist. Die vier äußern Zehen bestehen jeder aus vier Gelenken, und der mittelste aus dreyen. Der äußerste Zehen hat noch überdieß an den Seiten eine breite Haut, wie die breitfüßigen Wasservögel. Er ist auch etwas länger als die andern, die stufenweise kürzer werden. Der vördere sowohl als der mittlere Theil des Fußes ist nebst den Zehen ober- und unterwärts mit Haaren bedeckt, außer an den Spitzen der Zehen, welche glatt, schwarz und rauh sind, wie die Fußsohlen der Vorderfüße. Obgleich diese Füße floßfederartig sind, und dem Thiere auch statt der Floßfedern dienen, daß es durch Hülfe derselben gut schwimmen kann, so kann

es sich auch zugleich derselben auf dem Lande recht gut, anders als die Meerkälber, bedienen. Daß es aber im Laufen etwas aufgehalten wird, kömmt daher, weil die Hinterfüße lang sind, und nahe an dem Steiße sitzen.

Das männliche Zeugungsglied besteht aus einem Knochen, und liegt in einer Scheide unter der Haut verborgen. Es nimmt beym dritten Theile des Leibes, wo es zum Vorscheine kömmt, wie bey der Fischotter, seinen Anfang.

Das weibliche Schaamglied ist ziemlich weit, und liegt dicht unter dem Hintern, der durch eine haarichte Nath einen Daumen breit von der Schaam abgesondert ist. Die Hoden sind von außen nicht stark zu sehen, und hängen auch in keinem besondern Sacke, sondern liegen unmittelbar in der Haut versteckt.

Der Schwanz ist recht wie bey einer Fischotter oben und unten platt, breit, an den Seiten dreymal schmäler, und endiget sich zuletzt in eine Spitze. Doch ist er kürzer als wie bey den Flußottern. Denn dieser ihr Schwanz ist so lang wie der halbe Leib, da hergegen der Meeroter ihrer nur ein Viertheil des Leibes in der Länge beträgt. Auch sind die Hinterfüße der Meerotter kurz, und machen nur ein Sechstheil von der Länge des Leibes aus. Allein in der Meerotter betragen sie nur ein Viertheil von der Leibeslänge; daher scheint auch der Schwanz derselben weit kürzer zu seyn, als er wirklich ist, weil die Hinterfüße weit länger sind.

Die Haut ist dick, und von den dicht an einander stehenden weichen Haaren ganz rauch, wodurch das

Thier über die Maaßen theuer ist. Die Haare sind nach der Länge des Alters, Geschlechtes und der Theile des Thieres sehr unterschieden. Ueberhaupt hat man zwo Arten derselben. Die eine, welche die längere ist, wird von den Russen Os genennet, die kurze aber, oder die weiche und wolligte heißt bey ihnen Puch. Die Meerottern, welche viele lange und schwarze Haare haben, sind bey ihnen in besonderm Werthe. Die längsten Haare sitzen auf dem Rücken, am Schwanze, und an den Seiten, am Kopfe aber und an den übrigen Theilen sind nur kurze befindlich. Viele Meerottern haben ein durchgängig schwarzes Fell, andere haben weiße und weiche Haare am Kopfe, dem Kinne und der Kehle, auf eine sehr schöne Weise untermischet. Es giebt auch welche, die ein weißes, fast silberfarbenes Haar haben, und ich weiß nicht, ob diese Verschiedenheit von ihrem Alter oder Geschlechte herrührete, oder ob es sonst nur ein Spiel der Natur war, doch schienen sie mir wegen der List und Größe die ältesten von dieser Art zu seyn. Sie sind auf den kurilischen Inseln sehr rar, und ich weiß, daß man seit der Zeit, da Kamtschatka von den Russen entdecket worden, nur eine weiße Meerotter hat fangen können. Auf dem Beringseylande habe ich nur eine einzige angetroffen, die aber so listig, furchtsam und vorsichtig war, daß wir sie alles Fleißes und aller angewandten List ungeachtet, nicht fangen konnten. Viele Meerottern haben ein dunkelbraunes Haar, wie die Flußotter, und dieser ihre Felle werden nicht sehr geachtet. Andere haben durchgängig nur ein kurzes Haar und eine bloße Wolle, und kommen deswegen ebenfalls nicht in Anschlag. So schwarz aber das

Haar und diese Wolle ist, so sind doch die Wurzeln der Haare viel weißer als alle Seide, und machen, daß daher das Fell sehr schön aussieht. Ich kann nicht beschreiben, wie schön das Thier läßt, wenn es auf dem Lande läuft. Denn es ist schwärzer wie Sammet, und glänzet recht von Schwärze, weil aber die Haut nur sehr los auf dem Leibe sitzt, so beweget sie sich zugleich mit dem Thiere, und wirft immer neuen Glanz von sich.

## Beschreibung der innwendigen Theile.

Nachdem man das Fell abzog, welches dicker als bey Fischottern, und so dick wie beym Meerkalbe war, kam ein fleischigtes zum Vorscheine, das nicht nur den Kopf, wie bey Menschen, sondern den ganzen Leib fast gleichmäßig umgab, und wie bey Hunden, an dem Felle sehr fest, an den Muskeln aber sehr locker anhieng.

Die zugespitzten Muskeln, welche im Meerkalbe, Meerlöwen und Seebären fehlen, sind hier ganz offenbar zu sehen. Das Netz besteht aus einer doppelten Haut, die, wie bey andern Thieren, sehr dünne ist.

Der Magen hat inn- und auswendig viele Runzeln und Falten, wie ein Netz, und ist von dem Magen des Meerkalbes nicht unterschieden. Er ist gleichsam doppelt, und enthält, wie der Magen des Meerkalbes, eine Drüse, die der Gekrösedrüse ähnlich ist. Bey den Jungen habe ich sie jederzeit voll geronnener Milch gefunden. Bey den Alten aber war sie leer, und hielt nur einen häufigen Magensaft in sich. Ich schloß

schloß daraus, diese Thiere müßten sich nur bloß Schlafes wegen ans Land begeben, und ihren Fraß geschwind verdauen. Denn ich habe sie öfters, gleich nachdem sie gegessen, und ans Land gekommen waren, erschlagen, aber niemals etwas im Magen angetroffen, ob gleich die Gedärme ganz angefüllet waren.

Die Gekrösedrüse geht in einem fort, unter dem Magen nach der Milz zu, wie bey dem Meerkalbe. Sie machet aber kein an einander hängendes Stück aus, sondern wird in verschiedentlich große Lappen zertheilet, die insgesammt in einer zusammenhängenden Haut liegen. Sie ist weiß, und begreift den Gekrösedrüsengang des Viersung in sich.

Die Milch hat ihre gewöhnliche Gestalt und Farbe. Die Milzgefäße sind eben so, wie beym Meerkalbe, beschaffen, an der Oberfläche hohl, und laufen, wie im menschlichen Körper, der Länge nach fort.

Die Leber ist sehr groß, besteht aus fünf bis sechs Lappen, und hat die Farbe einer Kalbesleber. Da, wo sie durch ein starkes Band an dem Zwerchfelle hängt, stellet die Hohlader einen weiten mit Blut angefülleten Sack vor, und hat das Ansehen, wie in dem Meerkalbe.

Die Gallenblase liegt am gehörigen Orte, ist länglicht, und voller Galle.

Die Nieren sind zweymal so lang, als breit, und bestehen aus hundert und sechs fünfeckigten kleinen Nieren, so vielen nämlich, als in dem Meerkalbe. Sie werden mit einer doppelten Haut umzogen, deren die innere, durch den innwendigen netzförmigen Theil, alle Niergen von einander absondert. Sie ist zwischen den Niergen angewachsen, ganz anders, als ich

 jemals

jemals in den Nieren der andern Thiere gefunden habe. Jegliches Niergen hat seine besondere Warze, Blutader, und seinen Harngang. Die Nieren haben keine Becken, aber die Harngänge werden in sechs große Aeste, und zuletzt in zween allgemeine Harngänge zusammengebracht. Die Hohlader läuft mit eben den Schlingungen, und auf eben dieselbe Weise, wie beym Meerkalbe, zu den Nieren.

An den Nebennieren findet sich nichts besonderes.

Die Harnblase hat eben dieselbe Gestalt, Größe, und Verbindung, wie bey dem Meerkalbe.

Das männliche Glied liegt in seiner Scheide unter der Haut versteckt, und kömmt ein und dreyßig Zolle weit von dem äußersten Ende der Schnauze zum Vorschein. Es ist mit den schwammigten Körpern, die unter der beinernen Stütze liegen, acht und sechs Zehntheile Zolle lang, davon sechs und drey Zehntheile Zolle auf die beinerne Stütze gehen, die forn rund, glatt, und mit einem Köpfgen versehen ist. Hinten hat sie ebenfalls ein Köpfgen, ist gekrümmt, und hat an der einwärts gebogenen Seite eine Furche, worinn die sehnichte Harnröhre liegt, die an dem Köpfgen vermittelst eines Bandes fest sitzt, und das beinerne Köpfgen umgiebt. Die schwammigten Körper könnte man mit mehrerem Rechte drüsigte Körper nennen.

Die weibliche Schaam ist innen von dem Hintern am weitesten. An Größe und Gestalt kömmt sie mit der Schaam der Meerkälber völlig überein, eben so, wie auch die Gebährmutter und die Saamengefäße der Männer mit dieser ihren überein kommen. Ich war gewohnt, so oft ich ein anderes Thier beschrieb, ein

ein Meerkalb, deren es auf dem Beringseylande eine große Menge giebt, zu tödten, und vor mir zu haben, theils, damit ich genauer sehen möchte, worinn die Seethiere überein kämen, theils, damit ich im Beschreiben nicht weitläuftig und dunkler würde, als was man aus der bloßen Vergleichung mit dem Meerkalbe schon deutlich erkennen kann, welches **Rajus, Schelhammer, Seger, Kulmus, Hartmann** und **Duvernoi** sehr umständlich beschrieben haben. Endlich wollte ich auch dadurch die Verschiedenheiten leichter und richtiger angeben. Man wird mich auch leicht entschuldigen, wenn die Gelehrten künftig hiervon ein mehreres angeben werden. Ich war bey dieser Arbeit ohne Gehülfen, unter freyem Himmel, mußte auf der Erde Kälte, Regen, Schnee, und den Anlauf verschiedener Thiere aushalten. Ich hatte auch keine Werkzeuge bey mir, und wußte nicht, ob jemals mein Unternehmen einigen Nutzen haben könnte. Oft war ich auf mich selbst unwillig, weil ich so zerstreut war, und nicht alles allein bestreiten konnte, so gern ich auch immer wollte, und so schöne Gelegenheit ich bey einer so großen Menge Thiere dazu hatte.

Die beyden Euter liegen recht mitten zwischen der Schaam und dem Nabel. Sie sind länglicht, und halten acht Zolle, und haben jegliche eine Warze. Sie nehmen da, wo sie liegen, fast die ganze Oberfläche des Unterleibes ein, und bestehen aus einer drüsigten Substanz. Zerschneidet man sie, so fließt eine sehr weiße, süße, und etwas zähe Milch heraus. Als ich einsmals von einer säugenden Mutter das Fell abzog, und in die Schlüsselbeinblutader schnitte, floß daraus eben solche Milch, wie aus den Brüsten. Ich schnitte

dar,

darauf mit Fleiß in eine Nierenpulsader, und es trat, wie ich es vermuthete, ebenfalls Milch heraus. Weil ich aber damals auf der Reise begriffen war, und gegen Abend ein Regen einfiel, so mußte ich die fernere Untersuchung hiervon beyseite gesetzt seyn lassen. Die Liebhaber können diese Milchgänge an den Meerkälbern in Rußland genauer untersuchen, denn ihre Brüste haben, welches ich zu dem Ende erinnere, mit der Meerotter ihren einerley Lage.

Die Gedärme sind durchgehends einander gleich, und lassen sich nicht in dünne und dicke zertheilen. Aber in ihrem Umfange sind sie weit größer, als bey dem Meerkalbe, dem Seelöwen und Seebäre. Sie sind einen guten Zoll weit, und mit Krebsen, Weißmuscheln und Schüsselmuscheln angefüllet. Ihr Unflath ist sehr trocken, wie von Hunden, und besteht aus einem Gemische von trockenen und zerbissenen Muscheln und Krebsen, deren Schale in den Gedärmen roth wird, als wenn sie gekochet wäre. Die Gedärme haben keine Runzeln und zuschließende Fallthürlein. Man findet auch kein Fallthürlein des Grimmdarmes, noch einen Blinddarm. Die sämmtlichen Gedärme übertreffen den Leib zehenmal an Länge. Das Gekröse giebt durch die mancherley Gefäße einen schönen Anblick. Bey den jungen sind die Milchgefäße sehr zart und häufig, wie bey dem Meerkalbe. Die Krösdrüse des Asellius ist hier auch zu sehen, und giebt Milch von sich, wenn man sie zerschneidet.

Das Zwerchfell, die Luftröhre, und der obere weite Theil des Schlundes, sind, sowohl als die Lunge, welk und blaulicht, werden aber, wenn man sie aufbläset, rosenroth. Das Herz ist kegelförmig, und kömmt einem

einem menschlichen mehr bey, als dem Herzen des Meerkalbes. Es zeiget sich gar kein Fett daran, wohl aber ein Haufen Aeste der Kranzgefäße. Das rechte Herzöhrlein ist größer, aber auch dünner, als das andere. Der innere Bau des Herzens ist eben so, wie bey dem Meerkalbe, beschaffen. Ich habe das eyrunde Loch in diesem Thiere verschlossen und keine Spuren des Pulsaderganges angetroffen. Einsmals gelung es mir, ein lebendiges aus dem Leibe der Mutter zu schneiden, in eben dem Augenblicke, da sich dieselbe ans Land begeben hatte, das Junge zu gebähren. Ich fand an der Frucht folgende Stücke.

Die Brustdrüse war sehr groß, weiß, anderthalb Zoll lang, einen breit, eyrund, nach oben zu erhaben, unten platt, und ein wenig hohl. Sie hatte solche Farbe, wie der Magensaft, und bestand aus vielen drüsigten Theilen, die wiederum in andere kleinere zertheilet waren, die an Größe einer Erbse beykamen, und insgesamt von einer sehr dünnen Haut umgeben wurden. Wenn man die Drüse aufblies, so floß zu dem obersten Theile der Luftröhre ein weißer Schaum heraus. Weil ich keinen Gang antraf, so schloß ich daraus, es müsse diese Drüse den Saft absondern, damit dieser Theil der Luftröhre naß erhalten würde.

Die Lunge des jungen Thieres war dunkelviolett, welk, und zusammengefallen. Wenn man sie aber aufblies, so wurde sie weißroth, und das Herz bewegete sich gleichfalls.

Die Feuchtigkeit in dem Herzbeutel fehlete in dem ausgeschnittenen Thiere gänzlich, da sie doch in den alten, wenn man sie aufschneidet, angetroffen wird.

Die

Die Gedärme waren meistentheils ledig, und hielten nur einen Schleim in sich, der von den Drüsen der Därme ausgeschwitzet war, in dem Magen fand ich eine zähe Feuchtigkeit, die dem Dotter in einem Ey gleich kam.

Die Furchen in den kleinen Nieren wurden von einer häufigen Feuchtigkeit bedecket, die man bey den alten nicht findet. Der Koth der jungen Thiere sieht wie der Unflath der jungen Kinder in den Gedärmen aus.

Die Brustdrüse fand ich, welches mich Wunder nahm, bey den alten Thieren beständig etwas kleiner. Bey einem trächtigen Weibchen hatte sie sich in einen Sack verwandelt, der sich aufblasen ließ.

Das Gehirn ist von eben der Beschaffenheit, wie beym Meerkalbe.

Was die Knochen anbelanget, so will ich das Gerippe nicht beschreiben, weil ich es zuzubereiten und herüber zu senden gedenke. Ueberhaupt haben die Knochen der Seekuh, des Seelöwen, des Seebäres, des Meerkalbes und der Meerotter, innwendig kein Mark. Die Knochen der jungen Thiere sind innwendig feucht, besonders an ihren Köpfen und Hervorragungen. Hierinn unterscheiden sie sich vornehmlich von den Erdthieren. Die Knochen der Meerkälber und der Meerottern weiblichen Geschlechts sind ein wenig violettblau. Die Wirbelknochen am Halse und Rücken sind im Seelöwen, im Seebäre, im Meerkalbe und der Meerotter, etwas in die Höhe gebogen.

Ich will hier noch einige allgemeine Anmerkungen hinzu fügen, die die Natur der Thiere betreffen.

1) Alle

1) Alle Thiere, welche Borsten, oder dicke, steife und kurze Haare haben, oder mit einer dicken, und aus kleinen Röhren bestehenden Haut, versehen sind, sie mögen Erdthiere seyn, wie die Schweine, Dachse, Igel ꝛc. haben unmittelbar unter der Haut ein dickes Fetthäutchen, welches an der Haut fest, an dem Fleische aber nur locker anhängt. Eben dieses trifft man auch unter den Seethieren, als bey dem Wallfische, Sturmfische, dem Seelöwen, Seebäre, und dem Meerkalbe an, damit sie in den kalten Gegenden die übermäßige Kälte, in den warmen aber die Hitze desto besser vertragen können. Die Fleischhaut findet sich hergegen an ihm nur an dem Kopfe, wie beym Menschen. Hieher können drey noch nicht beschriebene Seethiere gerechnet werden, als die größte Art von Meerkälbern, Bachtak genannt, das Seepferd, welches auf Rußisch Mors, und ein anderes Thier, das die Rußen Biluger heißen.

2) Alle, so wohl Erd- als Seethiere, die ein weiches, dichtes und langes Haar tragen, haben unmittelbar unter der Haut ein Fleischhäutchen, welches sich über den ganzen Leib, oder doch wenigstens über den größten Theil desselben, erstrecket. Weil die Haare ihnen wider die Kälte dienen, so haben sie nur ein dünnes Fetthäutchen, und die Fettigkeit ist bey ihnen über den ganzen Leib zwischen den Muskeln zerstreuet. Durch diese wird so wohl die Haut, als auch das Fleischhäutchen auf den ganzen Körper, wie bey der Haut beweget, daher verrichten sie auch alles mit einer hurtigen und geschwinden Bewegung. Unter den See- und Flußthieren sind hieher die Seeotter

und

und die Flußotter nebst den meisten andern Thieren zu zählen.

Unter den Fischen kommen alle diejenigen, die Knorpeln und keine Schuppen haben, mit den Thieren von der ersten Gattung, diejenigen aber, welche Schuppen haben, mit denen von der zweyten Gattung überein. Uuter den Vögeln haben die breitfüßigen mit den ersten eine Aehnlichkeit, besonders was diejenigen Theile anlanget, die sie im Schwimmen unter dem Wasser halten, daher sie auch an denselben einfarbicht sind. In trocknen Ländern aber am Rücken, Halse und Kopfe bunt aussehen. Diejenigen, welche gespaltene Füße haben, kommen mit den letztern überein.

Je kälter das Clima ist, desto weniger ist das Fett feste, wenn man es mit andern Thieren von eben der Art vergleichet. Daher haben die Wallfische und die Meerottern in der Ostsee ein weit festeres Fett als die, welche in Grönland gefangen werden.

Hieraus erhellet, daß einige Zergliederer unrecht haben, wenn sie glauben, als wenn die gemeinschaftliche Haut der Muskeln von der Fleischhaut ihren Ursprung nehme; denn in dergleichen Thieren, wie die Seeotter, überdeckt die Fleischhaut den ganzen Leib, ist aber nirgends mit den Muskeln genauer verbunden, als nur am Kopfe. Aber die Thiere, welche mit einer dicken Fetthaut versehen sind, haben, ob ihnen gleich das Fleischhäutchen fehlet, dennoch eine gemeinschaftliche Haut der Muskeln.

## Von dem Verhalten dieses Thieres.

Diese Thiere sind überaus schön, und werden deswegen sehr hoch gehalten. Sie haben ein weiches Haar, das einen bis anderthalben Zolle lang ist. Die Haare sind sehr dichte, und glänzen von Schwärze. Die Wolle, die zwischen den langen Haaren sitzt, ist ebenfalls schwarz. Aber die Haare sind nur an den Spitzen oder bis über die Hälfte schwarz. Denn an der Haut, oder an den Wurzeln sehen sie wie weiße Seide aus, und haben eine Silberfarbe. Die Felle, welche man am theuersten hält, sind fast überall schwarz. Andere von ihnen haben durchgängig ein silberweißes Haar, und diese finden sich sehr selten. Obgleich die Haare mit der Zeit ihre Farbe ändern, so sind sie doch weit beständiger, als der Zobeln ihre, welche auch kein so recht schwarzes Fell wie die Seeottern haben. Alles, was man noch an ihnen aussetzen könnte, ist dieses, daß ihre Haut gar zu dick und zu schwer ist, weswegen sie auch zärtlichen Leuten nicht gefällt. Das Fell einer alten Seeotter wiegt gemeinhin viertehalb Pfund. Man fängt selten eine durchgängig schwarze Otter. Diejenigen, welche man für die besten hält, sind am Kopfe silbergrau. Die geringern hergegen, bräunlich und dunkelgrau, wie sie denn auch ein dunkelgraues vermischtes Haar haben. Die schlechtesten aber haben gar kein langes Haar, sondern nur eine schwarzbraune Wolle.

Die Beschaffenheit dieser Thiere ist folgende: Einige unter ihnen haben beständig ein röthliches dünnes und langes Haar. Eben diese sind dumm, faul, traurig, und schlafen beständig auf dem Eise und auf

den Felsen. Sie gehen langsam einher, und werden ohne die geringste Mühe und List gefangen, gleich als wenn sie wüßten, daß man ihnen wegen ihren schlechten Felle wenig nachstellete. Sie haben aber doch immer die schönste Schwärze, woran ein schwarzes und langes Haar sitzt. Hieraus habe ich zweyerley abgenommen:

1) Daß die faulen Thiere deswegen nur ein kurzes Haar haben, weil sie die langen Haare im Sommer, wenn sie sich im Sande herum wälzen, durch das öftere Reiben verlieren auch im Winter auf dem nassen Eise liegen, wo die Haare an dem Eise hängen bleiben, wenn das Thier fortgeht, wie ich solches mit eigenen Augen gesehen habe.

2) Daß die schwarzen Haare von der Luft und den Sonnenstralen bleich werden, und daß daher der Schwanz, den sie unter den Leib legen, den Sonnenstralen nicht so sehr ausgesetzt ist, auch nicht so stark gerieben wird, und folglich seine natürliche Schwärze und langen Haare behält. Je munterer, listiger und geschwinder diese Thiere sind, desto schöner ist ihr Fell; und so ist es auch umgekehrt, daher diese Gattung von ihnen nicht anders als durch List gefangen werden. Denn sie sind ihrer Sicherheit halber so besorgt, daß, wenn sich eins allein, des Schlafes wegen, aufs feste Land begiebt, es sich erst sorgfältig herumsieht, und, weil es kein starkes Gesicht hat, mit der Nase, ehe es sich schlafen legt, allenthalben umher riechet, ob sich auch etwa in der Nähe Menschen aufhalten. Ja, wenn es gleich alles ganz sicher gefunden hat, so begiebt es sich doch nicht weit von der See weg. Sie wachen öfters im Schlafe vom Schrecken

auf,

auf, sehen sich umher, und überlassen sich weder einem langen, noch tiefen Schlafe. Wenn sie aber bey Haufen auf dem festen Lande schlafen, so sind die schönsten unter ihnen allezeit auf der Hut, und wecken die übrigen auf, wenn Gefahr vorhanden ist.

Die Felle der Weibchen lassen sich von den Männern ihren beym ersten Anblicke daran unterscheiden, daß sie kleinere, schönere und weichere Haare auf dem Rücken, auf dem Bauche aber längere haben. Sie haben ein zarteres Fleisch, welches wegen der Fettigkeit, womit es vermischet ist, schmackhafter und angenehmer ist. Hierinn gehen sie von den vierfüßigen Thieren und Vögeln ab, als unter welchen die Männchen schönere und an Farbe vortrefflichere Haare und Federn haben. Sie verändern die Haare wie die Erdthiere und Vögel, doch mit diesem doppelten Unterschiede, daß einigen die Haare im Julius und August, wiewohl nur in geringer Anzahl, ausfallen; bey andern verändern sie nur die Farbe, und werden gelblicher, weswegen sie von den Russen und Kaufleuten Letti und Bobry genennet und wohlfeil verkauft werden. Die vortrefflichsten Felle sind diejenigen, welche man den Thieren im März, April und May abzieht.

Die alten männlichen Geschlechtes heißen Bobry, die Weibchen Matka, die einjährigen, welche niedriges und weiches Haar haben, Koschlocki, und die ganz jungen Medwiedki, das ist, kleine Bäre. Sie werden deswegen so genennet, weil sie sehr lange, dunkelbraune und dünne Haare, wie die Bäre haben, deren Fell, wenn sie jung sind, von dieser ihrem kaum kann unterschieden werden. Sie verlieren aber nach fünf

Monaten die Haare, und alsdenn werden sie Koslodki genennet. Die ganz jungen, welche noch nicht vollkommen einjährig sind, haben eine bloße Wolle.

Vor funfzehen Jahren und etwas drüber konnte man in Kamtschatka die vortrefflichsten Felle gegen ein Messer oder eine Kohlpfanne eintauschen, und die russischen Kaufleute verkauften es vor fünf bis sechs Rubel. Die von mittlerer Güte galten vier Rubel. In Ircut konnte man sie für acht bis zehen Rubel kaufen. Seit dem aber die Chineser angefangen haben, diese Felle zu schätzen und aufzusuchen, so werden die vortrefflichsten unter ihnen von den alten Thieren in Kamtschatka für fünf und zwanzig bis dreyßig Rubel, die von mittlerer Güte für siebenzehen, die von den einjährigen, die man Koslotki nennet, für acht, und die von den jungen Medwiedki, für einen Rubel verkaufet. Ins besondere werden die Schwänze sehr hoch gehalten, und man bezahlet sie mit anderthalben auch zween Rubeln. Man brauchet sie zu Mützen und Handschuhen.

Die wenigsten Felle kommen nach Rußland. Sie werden fast alle nach China verführet, als woselbst man die besten mit siebzig bis achtzig Rubel bezahlet. Im Jahre 1735 und 1736 gab man zwanzig Kittaische Ballen sehr gern für ein Fell, und die Russen bekommen, wenn sie damit zu Ircut anlangen, hundert Rubel wieder.

Die Chineser aber haben diese etwas schwerern Felle deswegen lieber, als die leichtern von Zobeln, Wieseln und Füchsen, weil ihre sehr leichten seidenen Kleider dadurch ein wenig schwerer werden, und außer der Schön-

heit

heit noch dazu dienen, daß sie am Körper fester anliegen, und dem Winde mehr widerstehen. Sie brauchen sie zu dem Ende dazu, ihre Röcke damit rings umher, wie eine Hand breit, zu besäumen, welches auch die Kalmucken, die Einwohner in Siberien, und die Russen, sowohl Männer als Weiber, im Gebrauche haben. In Kamtschatka weiß man von keiner größern Kleiderpracht, als wenn man einen Rock trägt, der wie ein Sack aus weißen Fellen von Hirschkälbern und Rennthieren, die Püschicki genennet werden, zusammen gemachet ist, und einen Saum von Otterfelle hat, und dabey Handschuhe und Müzen ebenfalls von Otterfelle trägt. Außer dem Gewichte haben diese Felle noch diese Unbequemlichkeit, daß sie die Leute nicht sehr erwärmen, sondern feucht werden, ob sie gleich wegen ihrer Dichtigkeit den Wind sehr gut abhalten. Die Einwohner verfertigten noch vor wenig Jahren Kleider aus denselben, wie sie dergleichen vor Zeiten von Fuchs- und Zobelpelzen macheten. Allein dieser Gebrauch hat aufgehöret, nachdem der Preis davon so sehr gestiegen ist. Sie fragen auch nicht viel darnach, weil sie Hundspelze allezeit für schöner, wärmer und dauerhafter gehalten haben.

Die Felle der jungen Meerottern haben dieses voraus, daß sie den Leib nicht so sehr, als wie die Fuchspelze, erwärmen.

Man fängt die Meerottern nur an den kamtschatkischen Ufern, die zwischen dem funfzigsten bis sechs und funfzigsten Grade liegen. In dem penchinischen Meere wird man sie niemals gewahr. Sie wagen sich auch nicht über die dritte kurillische Insel hinaus. Daher hat von dem Fangen dieser Thiere das Meer,

 fast

fast von Lapatka, bis an das Vorgebirge Kronatski, den Namen Bobrowge More bekommen. Die Einwohner sowohl, als die Russen, haben schon seit langer Zeit geglaubet, daß dieses Thier nicht in Asien zu Hause gehöre, sondern nur als ein Gast von andern Ländern dahin komme, die um diese Gegend nicht weit von Kamtschatka entfernet sind, und wo sie jährlich pflegen gefangen zu werden. Wenn im Winter der Ostwind zwey Tage lang wehet, so werden sie mit dem Eise hieher getrieben und gefangen. Die aber noch im Winter davon kommen, halten sich im Sommer an den felsigten Ufern in Kamtschatka und den kurillischen Inseln auf. Hier gebähren sie, und bleiben auch da, weil sie weder gut schwimmen, noch auch, wegen verschlossenen eyförmigen Loches des Herzens, indem sie über die See schwimmen, in der Tiefe einige Nahrung suchen, noch auch den Hunger über drey oder vier Tage ausstehen können. Daher werden sie in kalten Wintern, wenn vieles und häufiges Eis heran getrieben wird, nicht nur häufig gefangen, sondern man fängt den Rest auch noch im Sommer weg. Als aber vom Jahre 1740 bis 1743 in diesen Gegenden kein Frost war, und das Ufer nicht mit Eis belegt und keines heran getrieben wurde, so hatte man nur wenig Ottern, und ihr Fang war sehr sparsam.

Vor zwanzig Jahren fieng man in der Gegend von der Mündung des Kamtschatka bis nach Tschaschma mehr Ottern, als an irgend einem Orte. Itzo aber findet man ihrer daselbst wenig und selten. Häufiger aber fängt man sie gegenwärtig um das Vorgebirge Kronotzkian, welcher Ort an dem Ausflusse des Kamtschatka dadurch berühmt worden. Bey Ostrownaja,

krownaja, um den awatchischen Meerbusen, am Vorgebirge Lapatka und um die drey fördern kurillischen Inseln findet man sie gegenwärtig häufiger, als vormals. Sie kommen nicht in das penchinische Meer, ob es gleich daselbst, wo nicht mehr, doch wenigstens eben so viele Seekrebse und Muscheln giebt, als an den kamtschatkischen Ufern. Es ist eine dreyfache Ursache vorhanden, warum sie nicht über die drey förderſten kurillischen Inseln heraus kommen, da sie von einer zur andern leicht bis nach Japan gelangen könnten, 1) weil die Seelöwen und die Seebäre, welche sich auf den wüsten Inseln in großer Anzahl aufhalten, die Meerottern verschlingen, und ihnen auf alle Art nachstellen, so fliehen diese vor ihnen, und fürchten sie überaus sehr, 2) wird das Eis, folglich auch die Meerottern, niemals dahin getrieben, 3) ist America von den hintern kurillischen Inseln sehr weit entfernet, es liegen auch keine Inseln dazwischen, folglich können diese Thiere auch durchs Schwimmen nicht so weit kommen. Daß diese Thiere von Natur nicht umher schweifen, sondern wenn sie bequeme Oerter antreffen, daselbst bleiben, und da die Einwohner auf den fördern kurillischen Inseln sich so stark auf den Fang derselben legen, so fangen sie im Sommer diejenigen weg, die ihnen im Winter entkommen waren.

Man fängt die Meerotter zu allen Zeiten, doch nach Beschaffenheit der Zeit auf verschiedene Weise. Im Winter, und besonders im Februar, März und April, fängt man sie häufig, doch mit unglaublicher Mühe, unbeschreiblicher List, und öfters mit dem Verluste vieler Menschen. In den gedachten Monaten wird durch den zwey bis drey Tage anhaltenden Ostwind von den

 ame-

americanischen Ufern eine große Menge Eis hergetrieben, welches auch wohl eher ankömmt, wenn es im Herbste daselbst losgegangen, und in dem Canale zwischen den Inseln einige Zeit stehen geblieben. Wenn nun der Wind wehet, so begeben sich die Einwohner, die zum Fangen ausgehen, allenthalben ans Ufer und an die Inseln, wo sie in strohernen Hütten gleichsam Wache halten.

Das Eis wird in solcher Menge herangetrieben, daß es die Oberfläche des Meeres einige Meilen weit bedeckt, und das Vorgebirge Lapatka um die kurillischen Inseln oft mit der vordersten Insel vereinbaret. Alsdenn begeben sich die Einwohner mit einer hölzernen Keule, einem Messer und an den Schuhen mit hölzernen Sohlen, die sie Lapki nennen, versehen, entweder allein, oder mit einem Jagdhunde von dem Ufer aufs Eis. Die Meerottern, welche sie antreffen, erlegen sie sogleich, und ziehen ihnen in wenig Augenblicken die Haut ab. Sie bewegen dabey beständig die Füße, damit sie nicht einbrechen. Das Fleisch lassen sie liegen, wenn sie allzuweit von dem Ufer entfernet seyn. Mitlerweile suchen die Hunde andere Meerottern auf. Findet der Hund deren eine, und bleibt stehen, so bleibt die Otter vor Furcht gleichfalls stehen, und suchet sich zu verbergen, worüber der Jäger, der dem Hunde nachspüret, dazu kömmt, und sie erschlägt. Die Leute sind dieser Jagd so sehr ergeben, daß sie oft sehr weit aufs Eis gehen, und das Land gar nicht mehr sehen können. Wird das Eis durch einen Wirbelwind, Sturm, oder mit vielem Schnee, wie gemeiniglich zu geschehen pfleget, heran getrieben, so ist die Jagd zwar reichlicher, aber auch gefähr-

gefährlicher. Denn da die Jäger nicht vorwärts, noch auch die Löcher im Eise sehen können, so folgen sie dem Hunde, oder dem blinden Glücke. Man kann dieser kühnen Jagd von dem festen Lande nicht ohne Entsetzen zusehen. Das Eis geht mit den Wellen bald in die Höhe, bald herunter. Die Jäger befinden sich bald auf einem Berge, der augenblicklich zuvor ein Thal, oder eine Grube war; bald werden sie in die Höhe gehoben, bald aber werden sie den Augen entzogen und in die Tiefe gebracht. Hergegen ist die Jagd alsdann sehr leicht und austräglich, wenn das Eis lange am Ufer stehen bleibt. Denn wenn der Sturmwind lange anhält, und die Meerottern nicht wissen, ob sie auf dem Eise oder auf dem festen Lande sind; so gehen sie wohl zehen bis funfzehen Feldweges aufs Land, und da sie durch das Geräusch der Bäume und Sträuche glauben, daß sie nach dem Meere zugehen, und das Brausen der Wellen hören, so geschieht es öfters, daß einer ihrer wohl dreyßig bis vierzig erschlägt, und das Fell, sammt dem Fleische, davon bringt. Wenn die Leute auf dem Eise jagen, so geben sie vornehmlich auf den Wind Acht, damit sie nicht, wenn er widrig wehen sollte, in die See getrieben werden. Gleichwohl geschieht es oft, daß sie drey, vier, fünf bis sechs Tage auf dem Eise im Meere herum irren, und hernach erst, wenn ihnen Glück und Wind günstig sind, wohl behalten ans Land getrieben werden. Wehet der Wind aus einer andern Gegend, so führet er das Eis weg. Geschieht dieses nahe am Ufer, so gehen die Jäger immer dem Eise nach. Denn wenn dasselbe den Tag oder die Nacht über vom Ufer weggetrieben wird, so

begeben sich wieder so viele Ottern auf dasselbe, daß die nachfolgenden Jagden oft weit reicher als die ersten werden. Sie gehen deswegen auf hölzernen Sohlen, damit sie nicht einbrechen, und damit sie das oftermals sehr dünne Eis tragen könne. Jegliche Sohle ist fünf bis sechs Schuh lang, achte breit, und wird vermittelst eines Riemens an den Füßen fest gemacht. Während, daß diese Jagd auf dem Eise vorgeht, höret man am Lande allerhand freudige Zurufe: „Priwal, oder das Eis angekommen, an den kurillischen Inseln, oder bey Lapatka, Kronozki und Awatscha.„ Auf dem Eise werden nebst den Ottern auch Meerkälber und Seelöwen hergetrieben.

Im Winter hat es mit dem Fange diese Bewandtniß, daß er um so viel reichlicher ist, je kälter und stürmischer der Winter ist; um so viel aber dieser gelinder ist, um so viel ärmer ist jener. Obgleich in den Jahren 1740, 1741 und 1742 eine Menge Eis und Meerottern hergetrieben wurden, so war die Jagd gleichwohl sehr sparsam, weil das allzu dünne Eis die Jäger nicht aushielte.

Im Sommer werden die Ottern auf viererley Art gefangen: 1) Wenn sie in der See auf dem Rücken schlafen, wo sie alsdenn aus den Kähnen mit einem Wurfspieße durchbohret werden. 2) Wenn sie wachen, so wird ihnen aus zwey Kähnen so lange zugesetzt, bis man sie, wenn sie müde geworden, ersticht. Denn sie können nicht zwo Minuten ohne Luft zu schöpfen unterm Wasser seyn, und wenn man sie jaget, so schwimmen sie mittelmäßig geschwind, kommen aber dabey so stark aus dem Othem, daß sie nicht ferner entfliehen können, sondern stehen bleiben müssen.

sen. 3) Wenn das Meer etwas stille geworden, so begeben sie sich auf die aus demselben hervorragenden Felsen, schlafen daselbst, und werden von ihren Nachstellern mit hölzernen Keulen erschlagen. Ehe die Russen nach Kamtschatka kamen, begaben sich die Meerottern des Schlafes wegen eben so ans Land, wie an den kurillischen Ufern. Nachdem ihnen aber wegen ihrer Felle und aus Geiz nachgestellet wird, so werden sie hier niemals, oder sehr selten gefangen, oder auch, wenn sie nicht wissen, daß sie auf dem festen Lande sind. 4) Man fängt sie auch mit Netzen, die über das Wasser ausgespannet, und durch angebundene Steine an nicht gar tiefen Oertern, wo viele Meerkräuter vorhanden sind, fest gemacht werden. Indem sie nun hier die Muscheln und die Seekrebse, die zwischen den Meerkräutern stecken, aufsuchen, verwickeln sie sich in die Netze, und werden von den herzufahrenden Jägern getödtet. Bisweilen pflegt man auch hölzerne Bilder, in Gestalt einer Meerotter, zu schnitzen, und auf die Netze zu stellen. Wenn die Ottern dieses Bild sehen, schwimmen sie heran, spielen mit demselben auf eine seltsame Weise, und werden durch diese List gefangen. Wenn man sie ins Netz bekömmt, gerathen sie in solche Angst, daß sie sich aus Verzweifelung die Vörderfüße wegbeißen. Wird aber ein Männchen mit einem Weibchen zugleich gefangen, so zerfleischen sie sich die Haut sehr stark mit den Zähnen, und kratzen sich einander die Augen aus.

Auf dem Beringseylande fiengen wir sie mit Spiessen, Netzen, oder tödteten sie mit Keulen, wenn sie im Schlafe oder im Liebeswerke begriffen waren.

Man

Man traf sie daselbst in so großer Menge an, daß anfangs nicht Leute genug waren, sie todt zu schlagen. Sie lagen in ganzen Heerden überall am Ufer, und weil sie keine herumschweifende Thiere sind, sondern allhier geboren und erzogen worden, so fürchteten sie sich gar nicht vor einem Menschen, sondern kamen vielmehr ans Feuer herzu gelaufen, und giengen auch nicht eher von der Stelle, bis wir ihrer viele erlegt hatten, und sie uns kennen, und vor uns die Flucht zu nehmen lernten. Inzwischen haben wir ihrer wohl mehr als achthundert umgebracht, und wir hätten noch dreymal mehr davon aufgeopfert, wenn unser Schiffchen nicht so enge gewesen wäre.

Was die Schönheit des Thieres, besonders aber des Felles, anlanget, so ist vielleicht die Meerotter wegen der bewundernswürdigen schönen weichen Haare hierinn mit keinem einzigen Seethiere zu vergleichen. Was sein Betragen anlangt, so lebt es sowohl in der See, als auf dem festen Lande. Doch halten sie sich, der stillen Ruhe wegen, auf den unbewohnten Inseln zu ganzen Heerden auf. Des Fraßes wegen, besuchen sie, wenn die See stille geworden ist, die niedrigsten und felsigten Oerter, wo sie allerhand Meerkräuter, Seekrebse, Mooße, Miesmuscheln, Schnecken, Schüsselmuscheln, Polypen und Seekatzen antreffen und verschlingen. Sie müssen großen Hunger haben, wenn sie Meerkräuter fressen sollen. Ihre gewöhnliche Nahrung haben sie an Fischen, als an den Seenadeln und andern kleinen Fischchen, die in Kamtschatka Uiky heißen, und die im Frühlinge in großer Menge ans Land geworfen werden. Sie können auch Fleisch vertragen. Ich sahe einsmals eine

eine Meerotter das Fleisch einer abgezogenen Meerotter verzehren, daß daher fast alles zu fressen scheint.

Im Winter liegen sie bald auf dem Eise, bald am Ufer. Im Sommer begeben sie sich in die Flüsse, kommen auch wohl bis in die Seen, und sind gerne im süßen Wasser. Bey heißen Tagen suchen sie die Thäler und schattigten Oerter zwischen den Bergen. Sie spielen daselbst nach Art der Affen. An Munterkeit, im Spielen und Laufen übertreffen sie alle übrigen Amphibia.

Auf dem Lande liegen sie wie die Hunde, und haben den Leib zusammen gebogen. Ehe sie sich, wenn sie aus dem Meere gekommen, schlafen legen, schütteln sie wie die Hunde alles Wasser ab, streicheln sich nach Art der Katzen mit den Vorderfüßen das Gesicht, putzen sich den Leib, bringen die Haare in Ordnung, bewegen den Kopf von einer Seite zur andern, sehen sich an, und gefallen sich über die maßen. Ich habe gesehen, daß die Männchen, wie die Affen, mit den Geburtsgliedern spielten. Sie sind so eifrig auf den Putz ihres Körpers, daß man sie bey dieser Arbeit sicher todt schlagen kann.

Im Laufen läßt sich das Thier kaum von einem Läufer überholen. Es läuft sehr schlau und durch viele Umwege. Wenn es aber sieht, daß ihm der Zugang zum Meere abgeschnitten ist, und es gezwungen wird, kraftlos und keichend stille zu stehen, so macht es mit dem Rücken, wie die Katzen, einen Puckel, und thut, als wenn es auf den Feind zuspringen wollte, und zischet als eine wilde Katze. Weil uns aber die schlechte Herzhaftigkeit des Thieres bekannt war; ließen wir uns dadurch nicht schrecken. Wenn

man

man ihm einen starken Schlag auf den Kopf giebt, fällt es ganz vor todt zur Erden, und legt die Vorderfüße auf die Augen. Auf dem Rücken hält es alle Schläge aus, wenn man sie gleich zwanzigmal wiederholet: wenn man ihm aber, indem es läuft, auf den ausgestreckten Schwanz schlägt, kehrt es dem, der es geschlagen, augenblicklich den Kopf auf eine lächerliche Weise zu. Oft fielen sie auf einen Schlag nieder, und stellten sich, als wenn sie todt wären. So bald sie aber sahen, daß wir mit andern zu thun hatten, liefen sie geschwind davon, daher wir es denn für ein sehr hinterlistiges Thier hielten. Zuweilen trieben wir es mit Fleiß in die Enge, ohne die Absicht zu haben, ihm zu schaden, und nahmen darauf unsere Keulen. Sie warfen sich schmeichelnd nieder, sahen sich allenthalben umher, krochen langsam, wie die Hunde, durch uns hinweg, und sprungen, so bald sie sich außer Gefahr sahen, mit starken Sätzen zum Meere.

Wenn sie stehen, halten sie den Hals wie den Körper ausgestreckt, und sind, wegen der langen Hinterfüße, hinten etwas höher.

Sie schwimmen bald auf dem Bauche, bald auf der Seite, bald auf dem Rücken, ja auch zuweilen, wenn sie senkrecht im Meere stehen. Sie spielen mit einander, und umarmen sich mit den Vorderfüßen wie die Menschen. Sie küssen sich auch, und wenn sie der Keule des Jägers entkommen sind, so machen sie, seiner gleichsam zu spotten, allerhand lächerliche Geberden, sehen den Menschen beständig an, und halten den einen Fuß über den Kopf, gleich als wenn ihnen die Sonnenstralen beschwerlich fielen. Wenn

sie auf dem Rücken liegen, kratzen sie sich an den Schaamgliedern, und sehen den Menschen immerfort an. Sie begeben sich auf die Weise, wie die Seebäre und Wallfische, unters Wasser.

Sie begatten sich zu allen Zeiten des Jahres, und daher sieht man auch, daß sich die Mütter das ganze Jahr durch mit den Jungen schleppen. Ob sie einmal oder zweymal im Jahre gebähren, kann ich nicht bestimmen. Ich habe manchmal Mütter gesehen und auch getödtet: die zwey Junge hatten, eines von einem Jahre, das andere von drey oder vier Monaten. Dieses aber ist gewiß, daß sie niemals, oder doch sehr selten, mehr als ein Junges zur Welt bringen. Das erste Jahr nach der Geburt begatten sie sich nicht, sondern alle erst das andere. Sie tragen die Frucht acht bis neun Monate im Leibe, und daher bringen sie auch vollkommene Jungen mit offenen Augen und mit Zähnen zur Welt. Doch sind die vier spitzigen Zähne etwas kleiner, als gewöhnlich, eben so, wie ich es bey den Seebären, Meerkälbern und Seelöwen angetroffen habe. Sie säugen die Jungen kein volles Jahr. Sie lieben sich einander sehr beständig, und ein Männlein wird niemals mehr als ein Weiblein haben. Beyde sind sowohl in dem Meere als auf dem Lande allezeit bey einander. Die einjährigen, die Koschlaki heißen, und noch keine eigene Familie angefangen haben, sind immer bey den Aeltern. Man wird auch kein Weibchen sehen, das nicht ein zwey- bis dreymonatliches Junges, Medwiedki genannt, bey sich haben sollte.

Die Weibchen gebähren allezeit auf dem festen Lande, tragen ihre Jungen sowohl im Meere, als auf

dem

dem Lande immer im Munde. Wenn sie in der See schlafen, so halten sie dieselben zwischen den Vorderfüßen eben so, wie eine Mutter das Kind zu halten pflegt. Sie werfen sie auch ins Wasser, damit sie schwimmen lernen, nehmen sie aber, wenn sie müde geworden, wieder zu sich, und küssen sie nach Art der Menschen. Sie werfen diese Jungen auch manchmal in die Höhe, und fangen sie mit den Vorderfüßen als einen Ball wieder. Ja die Mutter geht mit ihnen alle Spiele durch, welche eine getreue Mutter nur irgend vornehmen kann. Wenn die Mutter auf dem festen Lande schläft, so hält das Junge, das ihr an der Brust oder im Arme liegt, unterdessen Wache. Sie lieben die Jungen ungemein. Man mag sie im Meere, oder auf dem Lande, wie man will verfolgen, so lassen sie ihre Jungen doch niemals, als im äußersten Nothfalle, und wenn sie selbst in Lebensgefahr sind, aus dem Munde fallen. Eben deswegen werden sie öfters getödtet, da sie sonsten gut hätten davon kommen können. Oftermals habe ich die Weibchen, denen ich die Jungen mit Fleiß wegnahm, nicht getödtet. Sie winselten darüber für Betrübniß wie ein Mensch, und folgten mir, der ich zwey lebendige Junge trug, von weitem nach. Sie riefen die Jungen durch eine Stimme zu sich, die dem Weinen kleiner Kinder beykam. Ich setzte mich in den Schnee, wo sie ganz nahe zu mir kamen, und bereit stunden, die in den Schnee gelegten Jungen wieder fortzutragen. Nach acht Tagen kam ich wieder an eben den Ort, wo ich die Jungen weggenomen hatte, und fand daselbst noch ein Weibchen, welches sich vor großer Traurigkeit ohne im geringsten zu fliehen, todtschla-

schlagen ließ. Wie ich ihr das Fell abzog, war sie innerhalb acht Tagen so mager geworden, daß nur noch sehr weniges Fleisch auf den Knochen saß, welches mir hernach noch einigemal vorgekommen ist. Ein andermal begab es sich, daß ich nebst dem Herrn Plemisnier eine Mutter mit dem einjährigen Jungen von weitem schlafen sahe. Wie die Mutter uns gewahr wurde, lief sie zu ihrem Jungen hin, weckte es auf, und zeigte ihm, die Flucht zu nehmen; als es aber lieber schlafen als entfliehen wollte, ergriff sie es wider Willen mit den Vorderfüßen, und wälzte es wie einen Stein ins Meer. Sie begatten sich wie die Menschen.

Sie können mit den Augen auf dem Lande nicht weit umher sehen, sie haben aber einen desto feinern Geruch, daher man sie jederzeit gegen den Wind fangen muß. Sie haben zugleich ein scharfes Gehör. Ihr Geschrey gleichet dem Gewinsel eines Kindes. Sie werden sonder Zweifel ziemlich alt, zanken sich niemals, sondern leben einträchtiglich mit einander. Vor den Seelöwen und Seebären haben sie große Furcht. Auch gehen sie nicht gerne mit den Meerkälbern um, sondern vermeiden vielmehr sorgfältig die Oerter, wo sich diese Thiere aufzuhalten pflegen.

Das Fleisch der alten Meerottern ist weit zärter, und schmackhafter, als der Meerkälber ihres. Man zieht jedoch unter demselben das Fleisch der Weibchen vor, weil es zarter und fetter ist. Die Fettigkeit liegt zwischen gewissen Häutchen, und ist daher etwas hart und feste. Je näher die trächtigen Mütter der Geburt kommen, desto fetter sind sie, worinn sie von

den Erdthieren sehr abweichen. Die Jungen haben ein überaus vortreffliches Fleisch, das nicht leicht von dem Fleische eines noch saugenden Lammes zu unterscheiden ist. Man mag es braten oder kochen. Im letzten Falle giebt es eine sehr schmackhafte Brühe. Das Fleisch der Meerottern war auf dem Beringseylande unsere gewöhnliche Speise, ja so gar unser allgemeines Hülfsmittel. Denn man wird, wenn man es ißt, vom Scorbut befreyet, und es hat niemanden unter uns einen Ekel verursachet, ob wir es gleich täglich ohne Brodt biswilen ganz roh zu uns nahmen. Die Leber, das Herz und die Nieren weichen am Geschmacke eben diesen Theilen von einem Kalbe im geringsten nicht. Die Einwohner in Kamtschatka und den kurillischen Inseln räumen dem Adlerfleische den ersten Platz ein, den andern aber dem Fleische der Meerottern. Sie verzehren die Leber und die Nieren derselben roh, und geben sie für sehr schmackhaft aus. Das Schabsel von der beinernen Stütze des männlichen Gliedes brauchen sowohl die hiesigen Einwohner, als auch die Russen statt eines kräftigen Mittels wider das dreytägige Fieber.

Mit den Fellen wird, ehe sie zu gebrauchen sind, folgende Zubereitung vorgenommen: 1) Wenn man das Fell abgezogen hat, so löset man davon noch ein besonderes muskulöses Häutchen mit dem Messer ab, welche Arbeit die Russen mit einem slavonischen Worte Bolon sniat nennen. 2) Hierauf wird das Fell, so viel möglich, ausgespannt, denn hiedurch bekömmt es nicht allein, weil es größer wird, einen Werth, sondern die daraus verfertigten Pelze werden auch leich-

ter,

ter, ob sie gleich den Haaren nach, nicht so schön aussehen. 3) Die Haare bringen sie vermittelst der Knochen aus den Flügeln der Seemöven in Ordnung, und schlafen alsdenn einige Wochen lang nackend auf denselben, damit die Haare glänzender, schöner und reiner werden. Diese Arbeit nennen die Russen Wyspat Bobr. 4) Wenn die Cosacken von den Einwohnern dieser Länder Felle bekommen, so klopfen sie dieselben oftermals auf dem Schnee mit Stöcken, und wenn sie ein dunkelbraunes oder sonst ein anderes Haar haben, so färben sie es mit Alaun und den Beeren eines gewissen Mauerkrautes, (Empetrum), die sie mit Fischfett so lange kochen, bis das Gemische ganz dick wird, wodurch sie den Haaren eine glänzende Schwärze geben können. Allein man wird den Betrug bald inne, wenn man ein einzeles Haar ausraufet. Denn dieses hat alsdenn eine dreyfache Farbe, oben an der Spitze die aufgetragene schwarze, in der Mitte die natürliche, und unten die Farbe, welche die Wurzel dieser Haare zu haben pflegt.

Ueber dieses beobachten die Einwohner in Zubereitung der Felle noch folgende Stücke. Sie beschmieren das Fell von innen mit getrocknetem und zu Mehl gemachtem Fischrogen, wozu die Russen ihrer Seits geriebenen Sauerteig nehmen. Hierauf wickeln sie das Fell zusammen, lassen es einige Tage liegen, beschaben es nachgehends mit Muscheln und Kieselsteinen, und glätten es endlich mit Bimssteinen. Sie reiben es hierauf an dieser Seite mit einem krummen Holze und mit den Händen so lange, bis es von dem gegohrenen Teige des Fischrogens ganz weich, und

das darauf sitzende Fett geschmeidig und biegsam wird. Die übrigen Otterfelle, die sonst an die Kaufleute verkauft werden, werden alle roh und unzubereitet ausgeführet, weil man bemerket hat, daß diese rohen Felle ihre natürliche Farbe länger behalten.

Dieses habe ich von der Meerotter erzählen wollen, welches ich theils mit Augen gesehen, theils von denen der Otterjagd nachhängenden Einwohnern erfahren habe.

Ich habe zwo Abbildungen machen lassen, deren eine die auf dem festen Lande einhergehende *, die andere aber die mit dem Jungen schwimmende Otter vorstellet.

Uebersetzt
von J. D. Titius.

* Man sehe die Figuren.



III. Nach=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## III.

# Nachricht von einem Manuscripte, welches von den Malern und Kupferstechern handelt.

Viele Manuscripta sind verborgene Schätze, die weiter niemanden nutzen, als ihren Besitzern, auch oftmals nach dem Tode derselben in solche Hände gelangen, in welchen sie mit der Zeit verloren gehen. Man könnte gar leichtlich ein ganzes Buch von verloren gegangenen Handschriften, deren Ursachen, und der Gelegenheit darzu, ans Licht stellen. Es ist dahero gut, wenn man von guten Manuscripten der gelehrten Welt Nachricht ertheilet, ob etwa dadurch Verleger ausgemacht werden möchten, sie durch den Druck zum Nutzen des Reiches der Gelahrtheit bekannt zu machen. Und dieses ist die Ursache, warum ich hier von einem Manuscripte Nachricht ertheile, welches folgenden Titel hat: **Lexicon der Maler und Kupferstecher, die sich von denen ältesten bis auf unsere Zeiten durch ihre Werke berühmt gemacht. Nebst einigen kurzen Anmerkungen von dererselben Leben, Arbeit, auch ihrer gewöhnlichen Zeichen und** *Caracteres*. Dieses Lexicon ist in Folio in zween mäßigen Bänden mit sauberer und deutlicher Feder

geschrieben, und giebt nach alphabetischer Ordnung von 826 Malern und Kupferstechern Nachricht. Eine gewisse gräfliche Witwe, deren selig verstorbener Gemahl ein Premierminister an einem herzoglichen Hofe war, hatte hierzu den Anfang gemacht. Denn weil sie eine große Liebhaberinn der Malerey und der Kupferstiche war, so hatten sie sich alle ersinnliche Mühe gegeben, hier und dar gute Nachrichten einzusammlen. Der selige Herr **Anton Friedrich Harms**, Herzogl. Braunschweigis. Intendant über die Gallerie zu Salztahlen bekam dieselbe zu seinem Gebrauch, und wie er in besagter prächtigen und reichen Bildergallerie Gelegenheit hatte, noch ein mehreres darzu beyzutragen, also scheuete er weder Arbeit noch Kosten, seine Wissenschaft hievon immer mehr zu bereichern. Hieraus erwuchs folgendes französisches Buch: Tables historiques et chronologiques des plus fameux peintres anciens et modernes, par Ant. Frederic Harms, a Brounswic imprimées par Fred. Guil. Meyer aux depens de l'Auteur. fol. reg. Dieses Werk, welches schon rar worden, war nur ein Entwurf von einem Lexico, woran dieser geschickte und fleißige Mann bis an sein Ende 1745 gearbeitet. Nachdem der Tod seine Bemühungen unterbrochen, wurde dadurch ein gewisser werthester Freund, welcher ein ansehnliches Cabinet von Kupferstichen, so auf einem herzoglichen Schlosse war, unter andern Verrichtungen unter seiner Aufsicht hatte, bewogen, die Hand an solch Werk zu legen. Und wie es ihm an Geschicklichkeit und Arbeitsamkeit nicht fehlet, so hat er theils aus eigener Erkenntniß vieler Gemälde und Kupferstiche, theils aus mancherley

Schrif-

Schriften, so hiervon handeln, noch vieles hinzugethan, woraus also besagtes Lexicon erwachsen ist. Damit man aber wissen möge, aus was vor Quellen er außer eigener Erfahrung die Nachrichten geschöpfet, so will ich solche hieher setzen:

Doppelmayrs historische Nachricht von den nürnbergischen Mathematicis und Künstlern in 2 Theilen, 1730, in Folio.

Carl van Manders Lebensbeschreibung der niederländischen Maler.

Joachim von Sandrart Akademie von Malern, Bildhauern rc. mit vielen Kupferstichen in 2 Bänden. Nürnberg, 1675.

De Levens-Beschryvingen der nederlandsche Konst-Schilders en Konst-Schilderessen, met een Uytbreyding over de Schilder-Konst der Ouden. Door Jacob Campo Weyermann, Konst-Schilder &c. I, II, III Tom. in Quart. 1729.

Abregé de la Vie des plus fameux Peintres, avec leurs Portraits Gravés en taille-douce, les indications de leurs principaux ouvrages, quelques Réflexions sur leurs caractéres, et la maniere de connoitre les Desseins des Grands Maitres. Par M. * * *. à Paris, 1745.

Historie und Leben der berühmtesten europäischen Maler, so sich durch ihre Kunststücke bekannt gemacht rc. Von Monf. de Piles, 1710. in Octav.

Arnold Houbrakens Groote Schouburgh der nederlantsche Konst-Schilders en Schilderessen. 3. Tom. in Octav.

Kernhistorie aller freyen Künste und schönen Wissenschaften. Leipzig.

Johann Friedrich Christ, Professors bey der Universität zu Leipzig, Anzeige und Auslegung der Monogrammatum &c. 1747. in Octav.

Damit man aber auch wissen möge, wie der Herr Verfasser dieses Lexicon eingerichtet, so melde ich hiervon dieses: Er hat die Leben nach alphabetischer Ordnung gesetzt, und kürzlich zusammen gezogen. Darbey aber hat er sich sonderlich beflissen, zu melden, worinne ein jeglicher dieser Künstler vor andern seine Vorzüge gehabt, ob er stark in Farben, in der Schattirung, im Zeichnen, in Blumen, in Landschaften, in Gesichtsbildungen, u. s. f. gewesen. Hiernächst hat er auch nicht vergessen, vieler ihre Tugenden und Verdienste, und die daraus erfolgten Ehrenstellen; anderer aber ihre Laster und schändliche Lebensart, und ihr daraus geflossenes Unglück, sorgsam zu bemerken. Nächstdem hat er auch die verzogenen Namen und andere Kennzeichen berühmter Maler und Kupferstecher vielfältig beygebracht, daß daraus das bemeldete angezogene artige Werkchen des Herrn Professor Christs um ein starkes vermehret werden kann. Ich glaube, daß diese Schrift, wenn die Druckerpresse sie bekannt machen sollte, bey vielen Liebhabern der Malerey und des Kupferstechens vielen Beyfall finden, und ein Verleger wohl dabey fahren würde.

Friedrich Christian Lesser.

IIII. D.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IIII.

# D. H. G. Hoppens fortgesetzte Betrachtung über die lindernde Kraft des goldgelben Schwefels aus dem Spiesglase.

Es hat der Herr D. Unzer abermals eine Abhandlung, die den goldgelben Schwefel des Spiesglases betrifft, unter dem Titel: Bestätigte Beobachtungen von der lindernden Kraft, in diese Monatschrift einrücken lassen *, es kömmt mir aber für, als wenn von solchen das wenigste darinn enthalten wäre; das mehreste scheint mir anzuzeigen, daß der Herr Doctor darüber empfindlich geworden, daß ich wider seine erste Abhandlung von dieser Materie einige Einwendungen gemacht habe. Ich beklage, wenn mein Auffsatz diese von mir gar nicht vermeynte Wirkung sollte gehabt haben. Mein Vorsatz war nur, mich von der lindernden Kraft dieses Schwefels vollkommen zu überzeugen, und also mußte ich ja nothwendig die Zweifel, die sich bey mir dagegen regten, und die ich mir gerne wollte he-



* S. Hamb. Mag. 9 B. 6 St. Art. VI.

ben lassen, kund machen. Ich hatte geglaubt, Vernunft und Erfahrung wären beyde Stützen der Arztneywissenschaft, und wußte damals noch nicht, daß es letztere allein sey, und erstere gar nichts hiebey zu sagen habe. Der Herr Doctor hat, wie er gleich im Anfange seiner Abhandlung sagt, seine Erfahrungen mit aller derjenigen Sorgfalt, die man nur von ihm fordern kann, angestellet, und nimmt es vermuthlich deswegen übel, daß ich solchen nicht denjenigen Glauben beymessen wollen, den man doch solchen Erfahrungen schuldig ist. Allein der Herr Doctor wird mir dieses verzeihen. Ich bin schon so verwöhnt, eine Sache erst etwas zu prüfen, ehe ich mich entschließen kann, sie anzunehmen. Ich dachte: kann man denn allezeit, und in allen Fällen bey den practischen Beobachtungen diejenige Sorgfalt anwenden, die erfordert wird, eine Wahrheit unumstößlich zu beweisen, wenn man auch Geschicklichkeit genug besitzt, und solches gerne thun wollte? Wie oft muß nicht eine solche Erfahrung wiederholt werden, ehe man einen festen Schluß daraus machen kann, weil ja noch so viel Erscheinungen in unsern Körpern uns versteckt genug sind, daß auch ein kleiner Umstand zuweilen den scharfsinnigsten Beobachter teuschen kann. Z. E. der Herr Doctor führt zur Bestätigung der lindernden Kraft unsers Schwefels ein paar Fälle von Convulsionen an, da solche von Würmern erregt worden; wenn nun aber der Schwefel ihren Körpern zuwider wäre, oder sie gar tödtete, so ist es ja ohnstreitig, die Convulsionen würden aufgehört haben, weil sie die Würmer durch ihr Nagen nicht mehr verursachen konnten. Konnte ich aber daraus wohl einen Schluß

auf

auf die allgemeine lindernde Kraft desselben machen. Meines Erachtens würde alsdenn nur so viel folgen, daß er auf eine eingeschränkte Art solche lindernde Wirkung äußere, ja auch, in so fern die Convulsionen von Würmern herkämen. Doch weiter, wie oft wird man nicht durch allerhand Zufälle verhindert, den ganzen Erfolg einer angestellten Erfahrung zu beobachten? Wie oft wird man nicht übereilet, eine Wirkung dem Arztneymittel zuzuschreiben, die doch ohne dasselbe nach der damaligen Beschaffenheit des Körpers, und dessen Umständen erfolgt wären. Ja, ist es nicht gewöhnlich, daß man allerhand Arztneymittel zu vermischen pflegt, und wie leicht ist es alsdenn möglich, daß man eine Wirkung von des einen Kräften herleitet, die doch von dem andern hervorgebracht worden. Der Herr Doctor gesteht ja selbst, daß ihm einige von diesen Fällen begegnet sind, es werden also auch einige von seinen Erfahrungen abgehen, welche zu seinem Beweise nicht hinlänglich seyn werden.

Doch der Herr Doctor hat noch andere, die ihn davon untrüglich überführet haben, und glaubt also gewiß, daß der Spießglasschwefel seine lindernde Kraft auf eine eigentliche Art äußere. Was diese Redensart betrifft, so hat mich der Herr Doctor ganz recht verstanden, wenn er dieses so genommen, daß er ohne eine merkliche Ausführung die widernatürlichen Bewegungen geschwinde hemme; ich wußte auch nicht, wie dieses dem Herrn Doctor hätte dunkel vorkommen können, da man in der Lehre von den Arztneymitteln öfters von ihren eigentlichen, und (daß ich im Gegensatze so reden darf,) uneigentlichen Wirkungen

gen reden muß. So pflegt man zu sagen, die aus dem Opio zubereiteten Arztneymittel beruhigen auf die eigentlichste Art, weil sie die widernatürlichen Bewegungen allezeit unmittelbar stillen, es mögen solche von einer oder der andern Ursache entstanden seyn, die abführenden, schweißtreibenden, oder wurmtödtenden aber können nur uneigentlich, oder in eingeschränktem Verstande beruhigende Mittel genannt werden, weil sie nur unter diesen oder jenen Umständen solche Wirkung äußern, nachdem sie vermögend sind, die Ursachen solcher Bewegungen zu heben, und solchen dadurch abzuhelfen, denn ihre eigentliche Wirkung besteht nur darinn, daß sie den Stuhlgang oder Schweiß befördern. Nun weiß ich sehr wohl, daß diese Wirkungen sich zuweilen zu widersprechen scheinen.

Man kann gar wohl nach Beschaffenheit der Umstände und in gewissen Absichten sagen, daß man durch temperirende Mittel die Bewegungen erregen, und durch stärkende die Bewegungen hemmen könne.

In solchem uneigentlichen Verstande habe ich ja die lindernde Kraft des Schwefels zugeben wollen, nämlich in so fern selbige von der stärkenden oder reizenden Kraft (virtus stimulans) hergeleitet werden kann. Wenn man durch den goldgelben Schwefel des Spiesglases Verstopfungen hebt, verdickte und unreine Säfte auswirft, so muß nothwendig der Umlauf der Säfte freyer, und die krampfhaften Zufälle, so von dergleichen Ursachen erregt worden, gehoben werden, und also kann man ihm freylich in dergleichen uneigentlichem Verstande die lindernde Kraft nicht absprechen. Allein hiermit ist der Herr D. nicht zufrieden.

den. Er bleibt dabey, die lindernde Kraft des Schwefels sey in eigentlichem Verstande gewiß, und gesteht, daß man sie nicht erklären könne. Es hindere aber dieses letztere nicht, ersteres zu glauben, weil man die Erfahrung für die Mutter der Lehre von den Wirkungen der Arztneymittel halten müsse. Ich glaube dieses auch, allein ich weiß auch, daß die Lehre von den Arztneymitteln (Materia medica) dadurch mit unzähligen Irrthümern angefüllet worden.

Die berühmtesten Practici, von denen man doch hätte vermuthen sollen, daß sie alle Eigenschaften gehabt, richtige Erfahrungen anzustellen, hatten uns solche überliefert, und es ward hernach doch falsch befunden. Man erinnere sich nur, wie viel Arztneymittel man hat ausmerzen müssen, die vordem ihre gewisse Wirkung sollten gethan haben, ich habe dieses schon an dem Erz des Zinobers gewiesen, und könnte noch viel andere anführen, wenn es nicht unleugbar wäre.

Durch dieses alles habe ich niemals behaupten wollen, daß man bey den Wirkungen der Arztneymittel den Beweisen aus Gründen allein trauen könne, ich kann mich aber auch noch nicht überreden, zu glauben, daß man durch die bloße Erfahrung solche Wirkungen ausmachen und gewiß bestimmen könne. Meiner wenigen Einsicht nach ist es besser, wenn man beydes mit einander verbindet. Man muß richtige Erfahrungen von den Arztneymitteln haben, und alsdenn die Kenntniß unsers Körpers und der Arztneymittel, so weit wir solche haben, zu Hülfe nehmen, um den Nutzen aus solchen Erfahrungen recht zu bestimmen, und gewiß zu machen. Ja ich wollte fast sagen, daß man

außer

außer Stande seyn würde, richtige Erfahrungen anzustellen, wenn man solche Kenntniß gar zu geringe schätzen, und gar nicht anwenden wollte. Man muß ja, wenn man die Wirkungen der Arztneymittel beobachten will, auf die besondere Beschaffenheit des Körpers, und die jedesmaligen Umstände desselben sehen, man muß die durch dieselben in unserm Körper hervorgebrachte Veränderungen bemerken: wie ist dieses aber ohne einige Kenntniß desselben möglich?

Der Herr D. wird doch nimmermehr glauben, daß die Arztneymittel ihre Wirkungen auf eine so allgemeine und unumschränkte Art, wie die Tinctur vom Steine der Weisen, verrichten sollten. Er weiß gar wohl, daß, wenn man von einer Arztney eine Wirkung behauptet, sie wieder unter eben den Umständen, unter welchen man sie erst bemerket, müsse gebrauchet werden, wenn sie solche Wirkung äußern soll; wie kann man aber die Gleichheit dieser Umstände bestimmen, ohne eine Kenntniß der Krankheiten zu haben, und die Bestandtheile der Medicamente zu wissen? Kann ich aber diese beyden Stücke mit einander vergleichen, so werde ich leicht sehen können, ob ein Arztneymittel in einem vorkommenden Falle seine Wirkung werde äußern können. Warum haben sich sonst die größten Männer so viel Mühe gegeben, die Beschaffenheiten der Krankheiten, und die Grundmischung der Arztneymittel zu erforschen. Stahl, Boerhaave und Hoffmann würden sich ganz vergebens bemühet haben, die Pathologie und Chymie in ein größer Licht zu setzen, denn die Wirkungen der berühmtesten Arztneymittel waren ja schon vor ihnen bemerket, und was wäre es nöthig gewesen, so viel mühsame Versuche und

so

so tiefsinnige Betrachtungen anzustellen, um ihre Wirkungen erklären zu können, wenn man der Beweise aus Gründen vollkommen hätte entbehren können.

Doch der Herr D. mag dergleichen Unternehmungen für so wichtig nicht halten, weil er glaubet, daß unser Erkenntniß in solchen Stücken noch mit einer dicken Finsterniß umgeben ist. Ich leugne nicht, daß dieses in vielen Stücken an dem ist. Allein man muß ja auch gestehen, daß uns durch solcher Männer Bemühungen zum wenigsten einiges Licht hierinn gegeben worden, und dieses würden wir nicht einmal haben, wenn sie sich an den bloßen Erfahrungen begnüget und solche nicht nach andern gewissen Wahrheiten geprüfet hätten. Ein Beyspiel mag die Sache erläutern. Es ist bekannt, daß man von den Gesundbrunnen verschiedene, manchmal widrige Wirkungen bemerket hatte. Man wußte also fast nicht mehr, was man aus ihnen machen sollte, und bald wären sie in eine gänzliche Verachtung gekommen. Der unsterbliche **Hoffmann** gab sich Mühe, ihre wahren Bestandtheile zu untersuchen, und aus Vergleichung dieser mit den Beschaffenheiten der Krankheiten, worinn er ihre Wirkungen bemerkt, zu bestimmen, in welchen Fällen sie heilsam oder schädlich seyn könnten; und haben sich nicht seit dem die Aerzte ihrer mit mehrerem Nutzen und Gewißheit bedienen können?

Ich halte derowegen, nach Anleitung solcher Männer, dafür, daß es besser sey, die Medicamente einiger Untersuchung zu würdigen, als mit andern Gelehrten es gleich aufzugeben, die Wirkungen der Arztneymittel zu erklären. Indessen werde ich niemals so eigensinnig seyn, neue Versuche anzunehmen und nachzumachen,

chen, weil man nicht sogleich im Stande ist, sie zu erklären. Keineswegs. Je mehrere man derselben anstellet, und je größere Behutsamkeit man dabey brauchet, je besser und zuverläßiger wird man sie hernach erklären können. Ich ersuche demnach den Herrn D. hierdurch, nach seinem Versprechen und bekannten Fleiße hierinn fortzufahren, und mehrere Erfahrungen hiervon zu sammlen, um endlich bestimmen zu können, in wiefern man unserem Schwefel die lindernde Kraft zuschreiben kann.

Was die Fieber anbetrifft, so habe ich zwar seit der Zeit einige Proben mit ihm gemachet, und seine Wirkung darinn durch Beförderung der Ausführungen, sonderlich des Schweißes, vor dem Fieberanfalle, befunden; allein ich halte dieses wenige noch nicht für zureichend, und werde deswegen damit fortfahren.

In Convulsionen habe bisher noch keine Proben damit angestellet, weil ich, die Wahrheit zu gestehen, noch nicht genug Zutrauen zu seiner Hülfe in diesen Krankheiten, wo solche am ängstlichsten verlanget wird, hatte: ich werde mich aber von nun an bestreben, auch in dieser Art Krankheiten Erfahrung von seiner Wirkung zu erlangen. Ich glaube, daß wir auf diese Art unsern kleinen Streit am besten beylegen werden.

Werde ich bey meinen Beobachtungen die lindernde Kraft des goldgelben Spiesglasschwefels wirklich so allgemein finden, so werde ich nicht unterlassen, es öffentlich anzuzeigen, und ich glaube, mit diesen Friedensvorschlägen wird der Herr D. U. vollkommen zufrieden seyn, zum wenigsten werde ich dadurch bezeugen, daß ich für meine Meynungen niemals so eingenommen bin, daß ich solche nicht sollte fahren lassen, wenn ich eines andern überzeuget werde. V. M.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## V.

# M. Christian Wilhelm Agricola Abhandlung von dem Pan.

Die Geschichte und Verrichtungen des Pan gehören vielleicht zu dem bekanntesten Theile der Fabellehre, und eine eigene Abhandlung davon zu liefern, wird sonder Zweifel von manchen für eine wo nicht ganz unnütze, doch wenigstens überflüßige Arbeit angesehen werden. Ich habe es nicht dafür gehalten, und meine Leser mögen es nach Durchsehung dieser wenigen Blätter entscheiden, ob mich meine Einbildung betrogen hat.

Man findet bey den Alten von der Herkunft des Pan keine gewisse Nachricht. Einige schreiben ihm diese, andere jene Aeltern zu. Ich will aus den vielen verschiedenen Erzählungen, die man davon hat, nur drey Meynungen anführen, welche die meisten Anhänger gefunden haben. Einige * geben ihn für einen

* Dieser Meynung ist Homerus. Er schreibt in seinem Gesange auf den Pan also:

> Αμφι μοι Ερμειαο φιλον γονον εννεπε μουσα,
> Αιγοποδην, δικερωτα, φιλοκροτον.

Herodotus erzählet, daß ihn die Griechen zu seiner Zeit für einen Sohn der Penelope und des Merkurius gehalten haben. Seine Worte sind diese: Πανι δε τω

einen Sohn des Merkurius aus. Andere * machen die Penelope zu seiner Mutter, und behaupten, er sey ein gemeinschaftlicher Sohn aller Liebhaber dieser Matrone, weil nach ihrer Einbildung die Gemahlinn des Ulysses mit einem jeden ihrer Liebhaber zu thun gehabt hätte. Diese Meynung hat sonder Zweifel, wie Baco von Verulamio anmerket, einige Abschreiber veranlasset, diese alte Fabel mit der Aufschrift Penelope zu bezeichnen, und es ist, sagt dieser große Mann, sehr gewöhnlich bey dergleichen Herren, daß sie alte Erdichtungen jungen Personen und Namen, und dieses öfters auf eine sehr abgeschmackte Art, zuschreiben, wie man bey der gegenwärtigen deutlich ersehen kann: denn Pan, als einer von den ältesten Göttern, ist ja lange vor den Zeiten des Ulysses und der Penelope bekannt gewesen. Der Ehrfurcht zu geschweigen, die das Alterthum jederzeit für die Gemahlinn des Ulysses wegen ihrer Keuschheit gehegt hat. Die dritte ** Meynung endlich ist: Pan sey ein Sohn des Jupiter und der Hybris. Jedoch er mag gezeuget seyn, von wem er will. Genug, Pan war ein Gott, und die Parzen hielt man für seine Schwestern ***.

Die

εκ Πενελοπης. Εκ ταυτης γαρ και Ερμεω λεγεται γενεσθαι υπο Ελληνων ο Παν. Siehe Herodot. Euterpe.

* Duris von Samos behauptet dieses in seiner Geschichte des Agathokles von Syracus.

** Natalis Comes schreibt diese Meynung sonderlich dem Isacius zu.

*** Natalis saget, der Dichter Pronapis schreibe in seinem Buche, Protokosmos genannt, Pan habe sein Daseyn nebst seinen Schwestern den Parzen, dem

Dä-

Die Gestalt und der Aufzug, welcher diesem Gotte zugeschrieben * wird, ist sehr sonderbar. Man zieret seinen Kopf mit ein paar Hörnern, die bis an den Himmel reichen, und sein rothes, aber dabey lächelndes und freundliches, Gesichte mit einem langen zottichten Barte. Sein ganzer Leib ist rauch und mit Haaren überzogen. Der obere Theil seines Leibes sieht dem menschlichen, der untere aber den Böcken ihren ähnlich, wie man ihm denn auch, anstatt der ordentlichen Füße, Bockspfoten beygelegt. In der linken Hand hält er eine aus sieben Röhren bestehende Pfeife, und in der rechten einen Hirtenstab, welcher an dem obersten Ende krumm gebogen ist; um den rauchen Leib aber fliegt ein, von einer Leopardenhaut verfertigter Mantel.

Diesen mit einer so einnehmenden Gestalt begabten Gott machte man nun zum Anführer und Haupte



Dämogorgon zu danken. Unter dem Dämogorgon aber verstunden die Alten den Weltgeist, oder das Wesen, von welchem alles ernähret und erhalten wird.

* Herodotus versichert in der Euterpe, daß diese Gestalt und dieser Aufzug des Pan nichts weiter, als eine Erfindung der Maler und Bildhauer sey: Niemand aber habe geglaubt, daß Pan wirklich so aussähe. Es kann seyn, daß Herodotus Recht hat. Denn geben nicht unsere Maler und Bildhauer auch dem Moses Hörner, ungeachtet sie es selbst nicht glauben, daß er damit versehen gewesen sey? Ich will die Worte des Herodotus hersetzen. Γραφουσι δε δη και γλυφουσιν οι ζωγραφοι και οι αγαλματοποιοι του Πανος καθαπερ Ελληνες τ' αγαλμα αιγοπροσωπον και τραγοσκελεα· ουτι τοιουτον νομιζοντες ειναι, μιν αλλ' ομοιον τοισι αλλοισι Θεοισι.

der Nymphen †. Ja man glaubte, daß die **Dryaden** und **Hamadryaden** ein besonderes Vergnügen empfänden, diesem ihrem Oberhaupte zu folgen, und um ihn herum zu tanzen ††. Nicht nur aber die **Nymphen**, sondern auch die **Satyre** und die alten **Sylene** machten sich eine Freude daraus, den **Pan** zu begleiten. Die Schäfer und die Bewohner des platten Landes verehreten ihn als ihren besondern Schutzgott, und glaubten, daß der Schall seiner Schallmeye die Euter ihrer melkenden Heerden mit Milch anfüllete. * Auch die Jäger ** stunden unter dem Schutze dieses Gottes, und die Hügel und Gebirge *** waren

† Es erhellet dieses aus den Fragmenten der Dichterinn Anyta, welche schreibt:

Κρημνοβατᾳν, δικερον, Νυμφων ηγητορα Πανα
Αζομεθ᾽ ος πετρινον τον δε κεκευθε νοον.

†† Σιγατω λασιον δρυαδον λεπας, ιτ᾽ αποπετρας
Κρουνοι, και βληχα πουλυμιγης τοκαδων.
Αυτος επι συριγγι μελισδεται ευκελαδω Παν,
Υγρον ιεις ζευκτων χειλος υπερ καλαμων.
Αι δε περιξ θαλεροισι χορον ποσιν εστησαντο
Υδριαδες Νυμφαι, Νυμφαι Αμαδρυαδες.

*Plato ap. Natal.*

* Ω Παν φερβομεναις ιεραν φατην απυε ποιμναις
Κυρτον υπερ χρυσεων χειλος ιεις δονακων
Ωφρ᾽ αιμεν λευκοιο βεβριθοτα δωρα γαλακτος
Ουδασιν ες Κλυμενου πυκνα φερωσιν δομον.

*Ibicus ap. Natal.*

** Sic faueant Satyri, montanaque numina, Panes,
Et cadat aduersa cuspide fossus aper.

*Ouid. in Ep. Phaedr.*

*** - - ος παντα λοφον νιφοεντα λελογχε
Και κορυφας ορεων και πετρηεντα καρηνα.

Siehe Homers Lobgesang auf den Pan.

ren seiner besondern Aufsicht anvertrauet. Er verrichtete außer diesem, nebst dem **Merkurius** bey den obern Göttern die Dienste eines Boten *, und besaß eine ihm eigenthümliche Kunst, die Sterblichen in Furcht und Schrecken zu setzen, welches meistentheils vergeblich und ohne Grund war, und unter dem Namen des **panischen Schrecken** bekannt ist. So jagte er, zum Exempel den **Galliern**, welche unter der Anführung des **Brennus** in Griechenland eingefallen waren, des Nachts ein solches Grausen ein, daß sie den Augenblick die Flucht ergriffen, und dadurch die Verheerung nachließen, mit der sie der Stadt **Delphos** gedrohet hatten **.

Sonst hat er eben keine sonderlichen Thaten gethan. Ich will die vornehmsten, die ich in den hin und wieder zerstreueten Nachrichten von ihm gefunden habe, meinen Lesern kürzlich erzählen. Man berichtet von ihm, daß er einstmals so verwegen gewesen sey, den **Cupido** zu einem Kampfe herauszufodern; allein seine Verwegenheit bekam ihm übel. Er zog in diesem Kampfe den Kürzern, und wurde von dem **Cupido** für seine Kühnheit empfindlich gestrafet. Nicht viel besser gieng es ihm mit dem **Apollo**. Denn auch mit diesem unterstund sich es unser zottigter **Pan** aufzunehmen, und einen Versuch zu wagen, welcher von ihnen beyden die beste Musik machen könnte. **Midas** sollte das Urtheil fällen. Er

 fällte

* *Οιον δ' Ερμειην εριουνιον εξοχον αλλων*
*Εννεπον ως ογ' απασι θεοις θεος αγγελος εστι.*

Ebenderselbe ebendas.

** *Pausan. in Phocaic.*

fällte es auch, und zwar fällte er es zum Vortheile des Pan. Apollo belohnte diesen vortrefflichen Kunstrichter für sein gesprochenes Urtheil mit ein paar Eselsohren, die er so gleich an dem Kopfe des Midas hervorwachsen ließ, doch so, daß man sie ohne genaue Betrachtung nicht wahrnehmen konnte. Eine würdige Belohnung des Midas! Möchte doch dieses der Lohn aller Kunstrichter seyn, die als ächte Jünger dem Vater Midas im Richten nachahmen, und so unwissend, als er, sich eine Sache zu beurtheilen unterfangen, von der sie keinen Verstand haben! Das ist der Ausruf mancher Critiker. Allein, sachte meine Herren! Woher wissen Sie es denn so gewiß, daß die Unwissenheit des Midas alleine an seinem gefällten Urtheile schuld sey? Die Bitte *, welche dieser König einstmals an den Bacchus that, läßt uns schließen, daß er eben kein Feind des Goldes gewesen seyn muß. Vielleicht bediente sich Pan dieser Schwachheit zu seinem Vortheile: oder vielleicht hatte Apollo den Midas beleidiget. Vielleicht hatte er den Midas vorher nicht nach seinem Wunsche beurtheilet, oder in einem seiner Aufsätze etwas auszusetzen gefunden, oder der Meynung eines Widerparts von diesem Könige mehr Beyfall gegeben, als der seinigen. Und wer kann alle die Ursachen anführen, die einen Kunstrichter bewegen können, sein Urtheil so und nicht anders zu fällen ** ?

Pan

* Diese Bitte ist in der Abhandlung von dem Dionysus in dem VI. Bande dieses Magazins p. 346. ausführlich beschrieben.

** Die Unwissenheit ist wenigstens nicht die einzige Ursache.

Pan war nicht nur verwegen, sondern auch glück-lich. Den ungeheuren Typhon, welcher dem Jupiter so viel Herzeleid machte *, fieng er in einem Netze, und hielt ihn darinnen so fest, daß er ihm nicht entwischen konnte. So gelang es ihm auch die Ceres auszuspüren. Diese Göttinn hatte sich aus Verdruß über die Entführung ihrer geliebten Tochter, der Proserpina ** dem Tagelichte entzogen, und in einer gewissen Höhle in Arcadien versteckt, wo sie den Verlust ihres Kindes betrauerte. Der ganze Erdkreis empfand hiervon die betrübtesten Folgen. Alle Früchte der Erden erstarben, und die Menschen fraß die Pest auf. Ein solcher Jammer gieng den Göttern zu Herzen. Sie machten sich auf, und vertheileten sich, und suchten die Ceres in allen Winkeln



sache. Wie gieng es sonst zu, daß man zuweilen Urtheile liest, über die man sich verwundern muß, und die von Männern herrühren, deren Gelehrsamkeit der ganzen Welt bekannt ist? Es ist ein Glück, oder soll ich sagen, ein Unglück für unsere Kunstrichter, daß ihr Amt zu unsern Zeiten nicht mit so vieler Gefahr verbunden ist, als in den Tagen des Midas. Gewiß! wir würden, wo dieses wäre, entweder weniger Critiken, oder mehr unparteyische und mit Ueberlegung und Vorsicht abgefaßte Urtheile haben. Aber war nicht die Strafe des Midas etwas verborgen? Wer weiß also, was man gewahr werden würde, wenn man eine genaue Untersuchung mit den Köpfen = = = Jedoch, ich will schweigen.

* Siehe die Abhandlung von demselben in dem 2. B. des Schriftstellers nach der Mode p. 203.

** Siehe die Abhandlung von der Proserpina im 8. B. dieses Magazins p. 253.

des Erdbodens: aber vergebens. Dem **Pan** war das Glück aufbehalten, sie zu finden. Da er nichts weniger, als dieses, vermuthete, traf er die Mutter der **Proserpina** von ohngefähr an, als er in **Arcadien** * auf der Jagd war.

So wenig man von den merkwürdigen Thaten des **Pan** aufgezeichnet findet, so wenig sind auch der verliebten Streiche, die man von ihm erzählet. Eine Sache, darüber sich **Baco** mit Recht verwundert, zumal wenn man bedenket, daß er täglich unter einem Schwarme von Göttern lebte, die so ausgelassen verliebt waren, als man von den **Satyren** und **Faunen** vorgiebt. Alles, was die alte Sage in diesem Stücke von ihm berichtet, besteht darinn, daß er die Nymphe **Echo** geliebet, und sich auch mit derselben verehlichet habe. Ingleichen erzählet man von ihm, daß ihn **Cupido** aus Rache, weil er von ihm zum Kampfe heraus gefodert worden, in die Nymphe **Syrinx** verliebt gemacht habe. Diese Nymphe aber hatte, wie **Ovid** in dem ersten Buche seiner Verwandlungen berichtet, einen solchen Abscheu für der häßlichen Gestalt dieses schändlichen Liebhabers, daß sie die **Najaden** flehentlich ersuchte, sie zu verwandeln, da dieser gleich im Begriff war, sie zu erhaschen, und mit Gewalt zu seiner Liebe zu zwingen. Hier sind die Worte **Ovids**:

- - Hic illi curſum impedientibus vndis,
Vt ſe mutarent, liquidas oraſſe ſorores:
Panaque cum prenſam ſibi jam Syringa putaret,

Cor-

* Pauſan. in Arcadicis.

Corpore pro Nymphae calamos tenuisse pa-
lustres.

Gefiel aber seine Häßlichkeit der Syrinx nicht, so gefiel sie doch Lunen. Virgil meldet uns dieses in seinem dritten Buche von dem Landleben. Er schreibt:

Munere sic niueo Lunae, si credere dignum
est,
Pan Deus Arcadiae, captam te, Luna fefellit.

Auch der Dryopis Gunst wußte er sich zu erwerben; womit aber? das kann ich nicht sagen. Homer, von welchem ich diese Nachricht habe, hat es nicht für gut befunden, dieses anzuzeigen. Er meldet in seinem Lobgesange auf den Pan nichts weiter, als daß Dryopis schöne Haare gehabt, und daß sich Pan aus Liebe zu dieser Nymphe bey einem Sterblichen in Dienste begeben, und die Schafe desselben gehütet habe *.

Muß man aber sich darüber verwundern, daß uns die Alten nicht mehr von den Liebesstückchen des Hirtengottes erzählen, so ist es nicht weniger merkwürdig, daß sie ihm so wenig Leibeserben zuschreiben; da doch die andern Götter, zumal die von dem männlichen Geschlechte, eine so starke Anzahl derselben ha-

 ben.

* Pomey sieht diese Erzählung für eine sinnreiche Erdichtung an, unter welcher die zärtliche Liebe Gottes gegen die Menschen sehr artig zu erkennen gegeben werde. Siehe Pomey Panth. Myth.

ben. Man giebt ihn nur * für den Vater eines kleinen aufgeweckten Mägdchen aus, die man Jambe nennet, und deren beste Eigenschaft darinnen bestanden haben soll, daß sie die Fremden mit allerley lustigen Histörchens aufgeweckt zu machen gesucht hat **.

Schon in den ältesten Zeiten hat man ihn als einen Gott der Hirten, Jäger und Berge verehret. **Arcadien** war insonderheit in seiner Verehrung sehr eifrig, und daher kömmt es, daß er von den Dichtern vorzüglicher Weise der Gott **Arcadiens** genannt wird. Viel Aufwand aber erfoderte seine Verehrung nicht. Man opferte ihm Milch und Honig, und

* Man machet ihn auch zu einem Vater der Irinx, die er mit der Echo gezeuget haben soll, und die eben diejenige ist, welche der Medäa die Mittel zugestellet hat, den Jason zu ihrer Liebe zu bewegen.

** Natalis Comes erzählet, aus dem Philochorus, daß Jambe, die Tochter des Pan und der Echo, bey Meganiren, der Gemahlinn des Hippothontes in Diensten gestanden habe, als eben die Ceres bey derselben eingekehret sey, da sie ihre Tochter, die Proserpina, allenthalben aufsuchete: und daß dieses Mägdchen, da sie die heftige Betrübniß der Ceres gemerket, allerley lächerliche Possen im jambischen Sylbenmaaße erzählet habe, um dadurch den Schmerz der Göttinn zu lindern, und ihre Betrübniß etwas zu stillen. Es hätte dahero das jambische Sylbenmaaß von dieser Tochter des Pan seinen Namen erhalten, wie Nicander in folgenden Versen bezeugete:

Εμπληθην κυκεωνα πορois εκ κυμβεσι τευξας
Νηςηςης Δηους μορcεν ποτον' ωποτε Δηω
Λευκανινν εβρεξεν αν' αςυρον Ιπποθοωντος
Θρηιστης αθυροισιν υπο ρητρησιν Ιαμβης.

und brachte ihm diese Gaben in irdenen Gefäßen. Man glaubte so gar, daß er es übel nähme *, wenn man ihm Ochsen opferte, oder in güldenen Gefäßen Wein darbringen wollte. **Evander** **, der aus Arcadien gebürtig war, war der erste, der die Verehrung des **Pan** in **Italien** einführete. Er weihete demselben Priester, die unter der Benennung der **Lupercorum** bekannt sind, und von denen der Ort, wo dieser Gott verehret wurde, den Namen **Lupercal**, und das Fest, welches man ihm zu Ehren feyerte, den Namen **Lupercalia** erhielt. Diese **Lupercalia** wurden in dem Monat **Februarius** auf folgende Weise begangen. Die **Luperci**, oder welches einerley ist, die Priester des **Pan** liefen ganz nackend *** durch die Stadt, und hatten an ihrem ganzen Leibe nichts als die heimlichen Glieder mit Fellen von den Ziegen bedeckt, welche kurz vorher von ihnen geopfert waren. Aus eben solchen Fellen machten sie sich auch Peitschen, mit denen sie alle diejenigen, die ihnen in den Weg kamen, sonderlich aber die jungen Weiber schlugen, welche sie durch dergleichen Hiebe

* Wenigstens versichert dieses Apollonius von Smyrna in diesen Worten:

*Αγροτερων Θεον ειμι, τι μοι χρυσεοις δεπαεσσι*
*Σπενδετε πουδ' Ιταλου χειτε μεθυ βρομιου;*
*Και γυρους ταυρων πετρη προσδειτε τενοντας,*
*Φείσας. Ου τοιουτοις θυμασι τερπομεθα*
*Παν ο παρωρειτης, αυτοξυλος, αργεοτοινης*
*Ειμι, και εγχθονιε γλευκοποτης κυλικος.*

** Ovid Fast. II.

*** Ovid erzählet in eben diesem Buche die Ursache dieses seltsamen Gebrauches.

Hiebe fruchtbar zu machen glaubten *. Sie opferten endlich bey diesem Gepränge einen Hund, und meynten dem **Pan** damit einen besondern Gefallen zu thun, weil ihm dieses Thier, wegen seiner Wachsamkeit und Treue, mit der es das Vieh beschützet, nicht anders als angenehm seyn könnte.

Die **Aegyptier**, und sonderlich die Einwohner von **Mendes**, hielten ihn für einen von den acht ältesten Göttern, und verehreten ihn mit einer ganz besondern Andacht. Ich glaube nicht, daß ich allen meinen Lesern einen Dienst thun würde, wenn ich die Art dieser Andacht weitläuftig erzählen wollte. Ich will dahero diejenigen, welche von der Verehrung des **Pan** bey den **Aegyptiern** eine umständlichere Nachricht zu lesen wünschen, zu dem **Banier** weisen, der in seiner Mythol. et les Fables expliqu. par l'hist. vol. 2. p. 364. sq. ausführlicher davon handelt: mich selbst aber will ich nunmehro zu der Auslegung dieser Fabel wenden, welche, wie der große **Baco** sagt, eine von den allerschönsten, und mit den verborgensten Geheimnissen der Natur ganz ausgestopft ist. Lasset uns seine Erklärung hören.

**Pan** bedeutet, wie schon aus dem bloßen Namen zu ersehen ist, nichts anders, als **alle Dinge**, oder die Natur. Man hat sonderlich drey Meynungen von seiner Herkunft. Denn entweder glaubte man, daß er dem **Merkur** sein Daseyn zu danken habe, oder dem gemeinschaftlichen Saamen aller Freyer der **Penelope**, oder endlich dem **Jupiter** und der **Hybris**. Diejenigen, welche den **Merkur** zu seinem Vater mach-

* Ebenders. ebendaselbst, Juv. Sat. II, 142.

machten, verstunden unter demselben das **Wort** des **Herrn**, oder die Kraft und den Willen Gottes, dadurch alles gemacht ist, was gemacht ist. Und dieser Meynung, von dem Ursprunge der Natur, welche der heiligen Schrift vollkommen gemäß ist, sind alle diejenigen unter den alten Weltweisen zugethan, die einige richtige Erkenntniß von der Gottheit gehabt haben. Denn diejenigen unter ihnen, welche behaupteten, daß der Anfang aller Dinge einfach gewesen sey, schrieben denselben Gott zu, diejenigen aber, welche glaubten, er sey von der Materie hergekommen, wollten ihn verschiedenen Kräften zugeschrieben wissen. Und es scheint also unter diesen beyden Meynungen von der Herkunft des **Pan**, der Streit der Weltweisen von dem Ursprunge der Welt verborgen zu liegen, das einige denselben unmittelbar von Gott, andere aber von dem Saamen aller Dinge herleiteten. So schreibt **Virgil** in seinem sechsten Hirtengedichte:

> Namque canebat vti magnum per inane coacta
> Semina terrarumque animaeque marisque fuissent.
> Et liquidi simul ignis; et his exordia primis
> Omnia, et ipse tener mundi concreuerit orbis.

Die dritte Meynung, daß **Pan** von dem **Jupiter** und der **Hybris** erzeuget sey, dünkt uns ein Geheimniß in sich zu enthalten, welches die **Griechen**, entweder durch die **Aegypter** oder irgend einen andern Weg, von den **Hebräern** ihren gehöret zu haben scheinen. Es kömmt uns vor, daß damit auf den Zustand der Welt gezielet werde, nicht wie er unmittel-

mittelbar nach der Schöpfung beschaffen gewesen ist, sondern wie er nach dem Falle **Adams** ist, da sich die Welt dem Tode und der Verderbniß ausgesetzt und unterworfen sieht, und in diesem Verstande war, und bleibt sie noch itzt ein Abkömmling Gottes und der Sünde, welche unter der **Hybris** verstanden wird. Und auf diese Art scheinen also alle drey Erzählungen von der Herkunft und Geburt des Pan etwas wahres in sich zu enthalten, wofern man nur den gehörigen Unterschied macht, der zwischen den Sachen und Zeiten zu machen ist.

Daß man die Parzen, oder das Verhängniß, für die Schwestern des Pan, oder der Natur, gehalten hat, ist ebenfalls nicht ohne Grund geschehen: Denn ist nicht aller Anfang und Fortdauer, alle Abnahme, Auflösung und aller Untergang, alle Mühseligkeit und alles Glück, mit einem Worte, alle Abwechselungen und Zufälle, die einem Dinge begegnen können durch die Kette der natürlichen Ursachen mit einander verbunden?

Die **Hörner** werden dem Pan beygelegt, weil, so wie die Hörner unten an ihrer Wurzel breit, und oben an den Enden spitzig sind, also auch die Natur aller Dinge einer Pyramide gleichsam ähnlich ist, welche oben an dem Ende spitzig zuläuft. Denn die einzelen oder einfachen Dinge, deren Anzahl unendlich ist, werden erstlich unter gewisse Arten gebracht, welcher es ebenfalls sehr viele giebt. Von den Arten kömmt man zu den Gattungen, und von den Gattungen steigt man hinauf zu noch allgemeinern Dingen oder Begriffen; so daß die Natur zuletzt gleichsam zu einer Einheit gebracht zu seyn scheint. Man darf

sich

sich auch nicht wundern, daß von dem **Pan** gesagt wird, daß er mit seinen Hörnern den Himmel berühre, wenn man bedenket, daß der höchste Grad der allgemeinen Begriffe gewisser maßen zu den göttlichen Dingen gehöret, und der Uebergang von der Metaphysik zu der natürlichen Gottesgelahrtheit sehr leicht und kurz ist.

Es ist mit eben so vielem Witze als Scharfsinnigkeit geschehen, daß die Alten den Leib des **Pan** rauch und zottigt abgeschildert haben, denn sie wollten darunter die Stralen und Wirkungen der Geschöpfe vorstellen. Die Stralen sind gleichsam die Haare und Borsten der Natur, und ein jedes Geschöpf wirft derselben entweder mehr oder weniger von sich; welches auf das deutlichste an der Kraft zu sehen, ja nicht minder an einer jeden Kraft wahrzunehmen ist, die auf einen entfernten Gegenstand wirket: denn alles, was auf entfernte Dinge wirken kann, von dem kann man mit Recht sagen, daß es Stralen von sich werfe. So legt **Baco** diese Erzählung aus, und wir wollen es unsern Lesern anheim stellen, ob sie mit seiner Auslegung zufrieden seyn wollen, ohne uns itzt in die Untersuchung ihrer Richtigkeit einzulassen.

Wir kommen nunmehro auf den Bart des **Pan**. Man giebt denselben für außerordentlich lang aus: weil die Stralen, oder die Einflüsse der himmlischen Körper unter allen andern Körpern am weitesten dringen und wirken. Ja, da es auch unstreitig ist, daß viele unter dem **Pan** die Sonne verstanden haben, so sieht man leicht, warum man ihm einen so langen Bart zuschreibt. Denn wenn die größte Hälfte der Sonne mit einer Wolke bedecket ist, so brechen ihre Stralen unten

unten hervor, und so sieht es alsdenn aus, als ob sie gleichsam einen Bart hätte.

Wenn die Alten ferner dem obern Leibe der Natur eine menschliche, ihrem Unterleibe aber eine thierische Gestalt gaben, so zielten sie damit auf eine sinnreiche Weise auf den Unterschied, der sich zwischen den oberen und unteren Geschöpfen befindet. Die oberen Geschöpfe bildeten sie wegen ihrer Schönheit, wegen ihrer immer gleichen Bewegung, wegen ihrer Dauer, und endlich wegen ihrer Herrschaft über die Erde, und über die Dinge, die auf der Erde sind, auf eine würdige Weise mit einer menschlichen Gestalt ab: die unteren Geschöpfe aber konnten sie wegen ihrer unruhigen und unbeständigen Bewegungen, und weil sie dahero von den obern regieret und gelenket werden müssen, ganz füglich unter der Gestalt eines unvernünftigen Viehes vorstellen. Jedoch die Beschreibung von der Beschaffenheit des Leibes des Pan zielet auch zugleich auf die Zusammensetzung der Arten. Denn es scheint kein natürliches Wesen ganz einfach, sondern gleichsam von zweyen zusammengesetzt zu seyn, und von einem andern etwas bekommen zu haben. So hat zum Exempel der Mensch etwas von einem Thiere: ein Thier etwas von einer Pflanze: eine Pflanze etwas von einem leblosen Körper: kurz, alle Dinge in der Natur haben, so zu reden, eine gedoppelte Gestalt, das ist, sie sind von einer obern und untern Art zusammengesetzt. Die Bockspfoten endlich, welche dem Pan beygelegt werden, machen eine weise und artige Allegorie aus. Denn der Bock ist ein Thier, das gerne klettert, und mit Lust an steilen Klippen und Bergen hängt. Seine Pfoten also,

welche

welche der Natur beygeleget werden, sollen das Bestreben der irdischen Körper anzeigen, mit welchem sich dieselben aufwärts in die Luft und gen Himmel zu steigen bemühen; und dieses geschieht auf eine wunderbare Weise, auch sogar von den Dingen, die für diese untere Kugel bestimmet sind, wie man deutlich an den Wolken und Luftzeichen gewahr werden kann.

Die beyden Wahrzeichen, welche man dem Pan in die Hände giebt, zielen das eine auf die Uebereinstimmung, und das andere auf die Regierung. Die Pfeife, die er in der linken Hand hält, und aus sieben Röhren besteht, zeiget ganz unleugbar die übereinstimmende Harmonie, und widerstimmige Zusammenstimmung aller untern Geschöpfe an, welche, nach der gewöhnlichsten Meynung der Alten, von den sieben Planeten verursachet wird; und der Schaafstock kann sehr füglich auf die Ordnung der Natur gedeutet werden, welche zum Theil gerade, und zum Theil krumm ist. Es ist aber dieser Stab vornehmlich an dem oberen Ende krumm, weil die Werke der göttlichen Vorsehung hier auf Erden gleichsam auf eine weithergeholete und herumgedrehete Weise geschehen: so daß es öfters scheint, als wenn dieses oder jenes erfolgen werde, und es wird doch in der That gerade das Gegentheil hervorgebracht, wie man zum Exempel an der Verkaufung Josephs nach Aegypten, und dergleichen Begebenheiten mehr, wahrnehmen kann. Es führen außer dem in allen weisen menschlichen Regierungen, diejenigen, welche am Ruder sitzen, ihre Anschläge weit glücklicher durch allerley Vorwände und krumme Wege aus, und sie machen selbige auf dergleichen Art dem Volke weit eher beliebt, als wenn sie gerade zugehen:

so daß also alle Zepter und Regimentsstäbe an dem obern Ende in der That krumm seyn müssen.

Es ist eine sehr sinnreiche Erdichtung, wenn man den Mantel des Pan für eine Leopardenhaut ausgegeben hat. Es ist bekannt, daß die Haut eines Leoparden sehr bunt und fleckicht ist, und so ist auch die Natur beschaffen. Der Himmel ist mit tausend verschiedenen Sternen, das Meer mit Felsen, Eylanden und Sandbänken, das feste Land mit Blumen, Saaten und Holzungen, ja ein jedes besonderes Geschöpf sogar meistentheils mit verschiedenen Farben auf seiner äußeren Oberfläche überzogen, und dieses alles bedeckt also die Natur gleichsam mit einem buntscheckigten Mantel.

Lasset uns nunmehro das Amt und die Verrichtungen unsers zottigten Gottes untersuchen. Man hätte die Verrichtungen des Pan nicht lebendiger vorstellen und ausdrücken können, als wenn man ihn zu dem Gotte der Jäger erdichtet hat: denn was sind alle natürliche Handlungen, und folglich auch alle Bewegungen anders, als ein Jagen? Die Künste und Wissenschaften haben ihre Werke, und die menschlichen Anschläge ihre Endzwecke; alle lebendige Geschöpfe haben entweder ihre Speise, der sie, als einem Raube, oder ihr Vergnügen, dem sie als eine Erquickung, und dieses zwar auf die geschickteste und verschlagenste Weise, nachjagen.

Torua Leaena lupum sequitur, Lupus ille Capellam.
Florentem Cythisum sequitur lasciua Capella.

Man

Man hat ferner den **Pan** zu dem Gotte der Landleute gemachet, weil diese Art von Menschen eine Lebensart führen, die der Natur weit gemäßer ist, als derjenigen ihre, die sich in den Städten und an den Höfen großer Herren aufhalten, wo die Natur durch die gar zu viele Kunst verderbt worden: So daß die Worte des Dichters, wiewohl er sie in einem ganz andern Verstande gebrauchet hat, hier ihre völlige Richtigkeit haben, wenn er saget:

Pars minima est ipsa puella sui.

Zu dem obersten Schutzherrn der Berge machete man den **Pan**, weil sich die Natur auf den hohen Bergen und Hügeln am meisten zur Schau ausstellet, und sie auf denselben am besten von den Menschen in Augenschein genommen und betrachtet werden kann. Wenn man aber von ihm berichtet, daß er nebst dem **Merkurius** bey den obern Göttern die Dienste eines Boten verrichtet habe, so scheint in dieser Erzählung ein sehr großes Geheimniß verborgen zu liegen. Denn zeuget nicht die Natur, zunächst nach dem Worte Gottes, welches unter dem **Merkur** zu verstehen ist, am allerdeutlichsten von der Gewalt und unendlichen Weisheit ihres allmächtigen Urhebers? Die **Himmel**, so singt der göttlich begeisterte **David**, **die Himmel erzählen die Ehre Gottes, und die Veste verkündiget seiner Hände Werk.**

Die **Nymphen**, erzählet die Fabel ferner, stunden ebenfalls unter der Anführung des **Pan**, und macheten sich ein Vergnügen daraus, ihm zu folgen. Wenn unter den **Nymphen** die Seelen der lebendigen Geschöpfe verstanden werden, so sieht man es

leicht, warum man vorgegeben hat, daß sie so gern um den **Pan** wären. Denn diese Seelen sind gleichsam die Lieblinge der Natur, und man hat die Anführung und Aufsicht über diese **Nymphen** mit dem größten Rechte dem **Pan** anvertrauet, weil die Seelen aller lebendigen Dinge ihren natürlichen Trieben, als ihren Wegweisern, folgen. Auch die **Satyre**, das ist, die Jugend, und **Sylene**, das ist, das Alter, gehöreten zu dem Gefolge des **Pan**. Denn es haben alle lebendige Dinge in der Natur ein lebhaftes, kurzweiliges, und, wenn ich so sagen darf, tanzendes Alter, und auch wiederum ein Alter, welches träge, schläfrig, und taumelnd ist: und wenn ein Mensch, so wie **Demokritus**, das Betragen und die Aufführung dieser beyden Alter gehörig betrachten sollte, so würde derselbe, vielleicht eben so viel Lächerliches und Unanständiges darinn wahrnehmen, als an den Luftsprüngen der **Satyre**, oder an den närrischen Geberden der **Sylene**.

Was die Furcht und das Schrecken anlanget, welches **Pan** eingejagt haben soll, so hat man sonder Zweifel damit anzeigen wollen, wie die Natur allen lebendigen Dingen eine gewisse Art von Furcht und Sorge eingepflanzt habe, welche auf die Erhaltung ihres Lebens und Daseyns, und auf die Abwendung und Vermeidung alles desjenigen abzielet, das demselben schädlich ist. Weil aber die Natur nicht allemal die Mittelstraße zu halten weiß, so geschieht es öfters, daß sie vergebliche und unnöthige Furcht unter die nöthige und nützliche menget; so daß alle Dinge voller **panischen** Schrecken zu seyn gefunden werden würden, wenn man ihr Inwendiges sehen könnte. Ins besondere sind die Menschen in gefährlichen,

schreck-

schreckhaften und weitaussehenden Zeiten auf eine wunderbare Weise mit allerley seltsamen Aberglauben behaftet, welcher in der That nichts anders ist, als ein panisches Schrecken.

Die Verwegenheit betreffend, mit welcher Pan den Cupido zu einem Kampfe heraus fodert, so ist der Verstand von dieser Erdichtung dieser: Es fehlet der Materie nicht an Neigung und Lust, die Welt wieder in ihr altes Chaos zu stürzen, wenn ihre Bosheit und Gewaltsamkeit nicht durch die überwiegende Einigkeit und Verträglichkeit der Dinge, die unter dem Cupido, oder dem Gott der Liebe, verstanden wird, nicht im Zaume und in Ordnung gehalten würde: und es war dahero für die Menschen und alle andere Dinge ein großes Glück, daß Pan in diesem Kampfe zu schwach befunden und überwältiget wurde.

Auf eben diese Weise kann der Umstand ausgelegt werden, daß er den Typhon in einem Netze gefangen bekommen habe. Denn ob es sich gleich zuweilen zuträgt, daß entweder auf der See, oder in der Luft, oder auf der Erde, ungeheure und ungewöhnliche Stürme und Aufschwellungen, wie der Name Typhon bedeutet, entstehen, so weiß sie doch die Natur zu bändigen, und die Ausschweifungen dieser Art von Körpern gleichsam mit einer diamantnen Kette in die gehörigen Schranken zu bringen.

Die Erzählung aber, daß Pan das besondere Glück hatte, die Ceres zu finden, da er auf der Jagd, und auf nichts weniger als darauf bedacht war, welches keiner von den andern Gottheiten glückte, ob sie gleich sonst nichts thaten, als daß sie sie, und zwar

sehr sorgfältig aufsuchten; diese Erzählung, sagen wir, giebt uns diese wahre und nachdrückliche Lehre: daß wir die Dinge, die zu der Erhaltung und Bequemlichkeit des Lebens nöthig sind, nicht von philosophischen tiefsinnigen Betrachtungen, als von den höheren Gottheiten erwarten dürfen; wenn sie sich auch gleich auf keine andere Bemühungen legen; sondern von dem Pan, das ist, von klugen und verständigen Beobachtungen, Erfahrungen, und der allgemeinen Erkenntniß der Dinge dieser Welt, wodurch öfters selbst von ungefähr und gleichsam als auf der Jagd, dergleichen Entdeckungen gemacht und an das Licht gesetzt werden.

Der Streit, den **Pan** mit dem **Apollo** wegen der Musik anfieng, und der Ausgang desselben enthält ebenfalls eine sehr heilsame Lehre, die dazu dienen kann, die Vernunft und Urtheile der Menschen durch die Bescheidenheit im Zaum zu halten, und dem Pralen und Rühmen mit ihren Gaben Einhalt zu thun. Denn es scheint eine zwiefache Harmonie oder Musik zu geben: die eine kömmt der göttlichen Vorsehung zu, und die andere der menschlichen Vernunft. Nun klingen aber die Regierung der Welt und der Geschöpfe, die in der Welt sind, und die verborgenen Gerichte Gottes, in den Ohren der Sterblichen sehr hart und rauh, das ist, sie kommen dem menschlichen Verstande so weise nicht vor, als sie sind, und es giebt noch itzt Verwegene, welche, wie Alphonsus, an der Einrichtung der Welt vieles zu tadeln finden. Ob nun aber gleich diese Thorheit billig mit Esels-Ohren bezeichnet ist, so sind doch diese Ohren bey dem allen verborgen, man erblickt sie nicht öffent-

öffentlich, und noch viel weniger sieht sie der Pöbel als etwas Häßliches und Unanständiges an.

Man darf sich übrigens nicht wundern, daß dem Pan eben keine besondern Liebesstreiche zugeschrieben werden, und nur seiner einzigen Heirath mit der Echo gedacht wird. Denn die Welt, oder die Natur, besitzt sich selbst, und in ihr selbst alle andere Dinge. Nun will aber derjenige, so da liebet, etwas besitzen; wo aber schon alles genug ist, da findet kein Verlangen Raum, etwas mehr haben zu wollen. Es kann demnach bey dem Pan, oder bey der Welt, weil sie mit sich selbst zufrieden ist, weder eine muthwillige Liebe, noch eine Begierde etwas zu erhalten, sondern nur Reden statt finden, welche, wenn sie einfältig, durch die Nymphe Echo, wofern sie aber etwas zierlicher sind, durch die Syrinx bedeutet werden können. Es ist übrigens eine ganz unvergleichliche Erfindung, daß man sagt: Pan oder die Welt, habe, unter allen andern Reden oder Worten, nur die Echo allein zu seiner Ehegattinn erwählet. Denn diejenige Weltweisheit ist nur alleine die wahre, welche die eigentlichen Worte der Welt getreulich wieder giebt, und auf keine andere Weise abgefasset ist, als sie die Welt dictiret; indem sie nichts anders, als das Ebenbild oder der Wiederhall derselben ist, und nicht das geringste von ihrem eigenen hinzusetzen, sondern bloß wiederholen und wiederschallen darf.

Es gehöret endlich zu der Vollkommenheit der Welt, daß Pan keine Leibeserben bekommen hat. Denn die Welt zeuget zwar in Absicht auf ihre Theile; aber wie kann sie in Absicht auf das Ganze zeugen, da außer ihr kein Körper angetroffen wird?

Diesem allen ungeachtet aber ist die Erzählung von dem plauderhaften Mägdchen, für deren Vater man den Pan ausgiebt, mit gutem Grunde dieser Fabel beygefüget worden. Denn es werden unter derselben jene unnütze und vergebliche wunderliche Meynungen von der Natur der Dinge vorgestellet, die zu allen Zeiten so häufig gewesen, und die Welt mit Neuigkeiten angefüllt haben, welche, wenn man die Materie betrachtet, fruchtlos, sieht man aber ihre Art an, veränderlich sind, und zuweilen Vergnügen, öfters aber mit ihrem gar zu vielen Geschwätze Ekel verursachen.



VI. Ueber=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

# VI.

# Uebersetzung einiger Anmerkungen über die Genfersee, aus dem Journal Helvetique des Monats August 1746.

Sie fragen mich, M. H. ob ich in einem der letzten Theile der Bibliotheque Françoise, die in Holland gedruckt wird, einige besondere Umstände von unserer Genfersee * bemerket habe, und Sie wollen, daß ich Ihnen meine Meynung davon sage. Ich habe das Buch auf ihre Anzeige gesuchet, und den Artikel, der uns angeht, unter dem Titel: Remarques sur un Livre intitulé: L'Etat & les delices de la Suisse 1730. wirklich gefunden.

Der Verfasser dieser Anmerkungen, der sich nicht hat zu erkennen geben wollen, fängt mit dem Lobe desselben Buches an. Nachdem er denen, von welchen wir es bekommen haben, ein klein Compliment gemachet hat, so bittet er, sie möchten es nicht übel nehmen, wenn er noch einige Umstände, die ihnen entwischet seyn mögen, hinzusetzte. Man hat sich nicht zu verwundern, wenn man in dergleichen Sammlungen etwas vergißt. Er giebt also vor, daß er diesen Mangel

 ersetzen

* Biblioth. Françoise. T. XLII. pag. 148.

ersetzen und einige Seltenheiten anzeigen wolle, welche zur Verbesserung dieses Buches etwas werden beytragen können, im Fall es wieder aufgelegt werden sollte. Um den Leser zu gewinnen, bemerket er, daß alles, was die Naturgeschichte betrifft, der heutige herrschende Geschmack sey.

Der Mode wegen werden wir also wohl thun, wenn wir uns hiervon mit einander besprechen. Unser Autor fängt von dem an, was in Ansehung der Genfersee ausgelassen worden. Der Inhalt ist für uns sehr wichtig. Deswegen werde ich mich bloß an der Untersuchung dieses Artikels begnügen, doch ohne unserm Autor in seinen Nouvelles Remarques eigensinnig nachzufolgen. Erlauben Sie mir, das Land ein wenig zu durchstreichen, damit ich Ihnen schreiben könne, was mir einfällt, indem ich an unserer See spatzieren gehe.

Von unsern Fischen liest man in dem Etat de la Suisse, es würden ungemeine Forellen in der Genfersee gefangen, und eine andere Gattung von Fischen, die, wie mich deucht, dieser See ganz eigen ist, die wir Pertschen nennen *. Man bestraft diesen Fehler mit Recht. Der Pertsch ist sehr gemein durch ganz Europa. An dem ist es, daß die Pertschen der Genfersee sehr gesuchet werden, wegen ihrer Größe, vornehmlich aber wegen ihres guten Geschmacks. Herr de la Martiniére hat in seinem Dictionnaire Geographique diesen Fehler dem Etat de la Suisse treulich nachgeschrieben, auch sogar mit denen dabey begange-

nen

* Tom. IIII. p. 308.

nen Druckfehlern *. Das seltsamste ist, daß er sich bey Verfertigung dieses Artikels nicht erinnerte, daß er in Holland wohl hundertmal Pertschen speisete. Wenn dieser Fisch in Wasser und Salz gesotten worden, so hält ihn der Holländer für sein bestes Gericht. Der unserer See eigene Fisch, den man vermuthlich in Gedanken hatte, da man den Pertsch nannte, ist der, den wir Ferrat nennen. Sie werden die Beschreibung davon in dem Journal Helvetique finden **. Ich rathe Ihnen, den ganzen Artikel von der Genfersee durchzulesen, sie werden viele besondere Seltsamkeiten finden. Es ist anzumerken, daß dieser Fisch, den wir Ferrat nennen, und der den ganzen Sommer durch sehr häufig zu haben ist, auch bisweilen in der See bey Neufchatel gefangen wird, obgleich Rondelet und Willugby geglaubt haben, daß man sie nur bey uns fienge.

Sie werden in dem angeführten Orte in dem Journal Helvetique eine sehr besondere Anmerkung von einem Bischofe finden, der beynahe um die Zeit der Reformation lebete, und der sehr heftig auf die Neulinge in der Religion war. Er behauptet, daß, seit die Genfer die römische Religion verlassen haben, ihre See augenscheinlich nicht mehr so fischreich sey. Man machet sich ein wenig lustig über diesen guten Bischof, und glaubt nicht, daß dieser Einwurf einer ernsthaften Antwort werth sey.

Indessen, M. H. möchte es doch wohl seyn, daß seit einem gewissen Zeitpuncte, der jedoch nicht von der Refor-

* Artikel Genfersee.

** Journ. Helv. 1741. p. 521.

Reformation an zu rechnen ist, unsere See keinen solchen Ueberfluß mehr an Fischen hat. Man liest in dem Etat de la Suise, daß seit 50 bis 60 Jahren, von ungefähr eine Art von Fischen in die Genfersee gekommen sey, der im Lande unter den Namen Moutella bekannt ist, und auf französisch Lotte heißt. Es ist dieses ein Raubfisch, der in der See großen Schaden thut. Dieses ist also eine ganz natürliche Ursache von der Abnahme der Fische, die uns der Mühe überheben kann, unsere Zuflucht zu dem Fluche des Himmels zu nehmen, der auf dieser See ruhen soll.

Um mich der Freyheit zu bedienen, die ich mir genommen habe, nach Gutbefinden einige Ausschweifungen zu machen, so wollen wir, wenn es Ihnen gefällt, ein Wort von der Freßbegierde dieser Fische reden. Es scheint, daß man daraus einen Einwurf wider die Vorsehung machen könne.

Der Abt du Guet sagt in dem Ouvrage des six jours, wenn er von der Schöpfung der Fische redet, also: daß es scheine, als seyn ihre Neigungen der Gesellschaft und dem Frieden ganz und gar zuwider, die Gewalt thue allenthalben den Ausschlag, und der eigene Vortheil sey das allgemeine Gesetz. Es scheinet, setzt er hinzu, daß Gott die Laster der Menschen in den Neigungen der Fische habe abbilden wollen. Habacuc beklagt sich einigermaßen darüber, wenn er sagt: Herr, warum schweigest du, indem der Gottlose auffrißt, die gerechter sind, als er ist? Und warum machst du die Menschen wie die Fische im Meere,

Meere, die keinen König haben, der sie vertheidigte *.

Diese Stelle des Propheten erinnerte mich an eine andere aus dem Buche Hiob. Ich möchte wohl die Erlaubniß, die ich mir von Ihnen ausgebeten habe, dahin erweitern, daß ich der Critik wegen die Naturgeschichte auf einige Augenblicke verließe. Man hat diese schönen Worte wohl hundertmal angeführet: Frage die Thiere, und sie werden dich unterweisen; die Vögel des Himmels, und sie werden dichs lehren. Rede mit der Erde, sie wird dich unterrichten, und mit den Fischen im Meere, sie werden dirs erzählen. Denn wem ist unbekannt, die Macht des Gottes, der sie gemacht hat **?

Fast alle Theologen, die das Daseyn Gottes beweisen wollten, haben sich dieser Stelle bedienet, indem sie zeigten, daß wenn man auf dem wunderbaren Bau der Leiber der Thiere und auf den wunderbaren Trieb, der sie zu ihrer Erhaltung anführet, Achtung hat, man nothwendig die Hand Gottes erkennen müsse.

Es ist wahr, wenn man es das erstemal liest, so scheint es, daß dieses die Meynung Hiobs sey. Allein ein Gelehrter dieser Gegenden, nämlich der Schweiz, hat etwas ganz anderes in dieser Stelle gefunden. Sollten Sie glauben, M. H. daß dieser Beweis von dem Daseyn Gottes, den wir darinnen zu finden vermeynen, nach genauerer Untersuchung sich vielmehr in einen Einwurf wider die Vorsehung Gottes

* Habac. I, 13.
** Iob. XII, 6. 7.

Gottes verwandelt. Es fragt sich zuvörderst, ob sich dieser Gelehrte nicht betrogen habe, und ob er mehr Glauben verdiene, als andere Ausleger. Allein sein Wort ist von großem Nachdrucke, weil er die morgenländischen Sprachen gründlich versteht. Der Gedanke Hiobs ist nach seiner Meynung dieser.

Dieser heilige Mann hat vornehmlich die Absicht, die falsche Meynung seiner Freunde zu widerlegen, daß Noth und Unglück immer nur die Gottlosen in dieser Welt verfolgen, und daß die Unglücklichen insgemein eines großen Verbrechens schuldig seyn. Weit gefehlt, sagt er zu ihnen, die Glückseligkeit herrschet in den Häusern der Straßenräuber, und wenn sie gleich den Herrn zum Zorne reizen, so leben sie doch gesund, und Gott scheint ihnen alles gleichsam an der Hand zuzuführen. Fraget nur die Thiere, fährt er fort, und sie werden euch davon überführen. Prüfet ihr das, was auf der Erde vorgeht, so werdet ihr davon überzeuget werden. Betrachtet ferner, was im Meere geschieht, ihr werdet eben das in dem Zustande der Fische finden. Welches von allen diesen mannigfaltigen Geschöpfen beweist nicht, daß die Hand Gottes dies alles gethan habe? Nämlich, er läßt geschehen, daß die Kleinen ordentlich das Opfer der Großen werden, daß die Schwächern der Raub der Stärkern werden. Diese Unterdrückung ist eine so offenbare Sache, daß die Thiere und leblosen Dinge selbst ein Zeugniß davon ablegen könnten, wenn sie nur reden sollten.

Sie wissen, M. H. daß man die Ungläubigen nicht glücklicher widerleget, als wenn man die Kunst versteht, ihre Einwürfe selbst zu Beweisen der Wahrheit

heit der Religion anzuwenden, und eben das haben die Vertheidiger des Christenthums oft mit gutem Erfolge gethan. Zu allem Unglücke findet sich hier das Gegentheil. Ein Beweis, den man in diesen Worten Hiobs gefunden zu haben glaubet, ein Beweis, den man für siegreich wider die starken Geister hielt, wird eine Schwierigkeit die wider die Weisheit Gottes zu seyn scheint. Allein außer dem, daß ein guter Ausleger der heiligen Schrift nicht suchen muß, sie nur dasjenige sagen zu lassen, was dem theologischen Lehrbegriff, den er sich macht, gemäß ist, sondern vielmehr das, was der Zusammenhang der Rede und die Kraft der Worte fordert, daß man sie sagen lasse; so weiß jedermann, daß man für das Daseyn Gottes eine so große Menge handgreiflicher und überzeugender Beweise hat, daß es nicht sonderlich zu bedauren ist, ob man eine Stelle mehr oder weniger habe, diese Wahrheit zu bekräftigen. Wir wollen es also diesem Kunstrichter danken, M. H. wenn er uns diese Stelle der heiligen Schrift, die wir zu verstehen glaubten, und nicht verstunden, erkläret hat.

Wir kommen wieder auf unsere Fische. Der Hecht allein kann uns eine Erklärung über die Stelle Hiobs geben, die auf eine so neue Art ausgeleget worden. Er ist der Tyrann der Wasser. Er frißt nicht nur Fische anderer Art, sondern auch kleine Hechte, seine Mitbrüder entgehen seiner Freßbegierde nicht. Die Lateiner hießen ihn, wie sie wissen, Lucius. Die salernische Schule saget also hiervon:

Lucius est Piscis, Rex atque Tyrannus aquarum.

Haba-

Habacuc hat gesaget, daß die Fische keinen König zu ihrer Vertheidigung hätten. Hier saget man uns mehr, nämlich, daß sie einen haben, der sie isset.

Außer dem Hechte und der Neunauge (la Lotte) sind noch eine Menge andere Fische, die auch Räuber ihrer Art sind. Wenn man sieht, wie sie einander anfallen und auffressen, so sollte man glauben, daß sie einander gänzlich ausrotten müßten.

Allein Gott hat dafür gesorget, saget der Abt du Guet, indem er diese Art von Thieren auf eine so unglaubliche Art vermehret, daß die Fruchtbarkeit, die natürliche Begierde, sich aufzureiben, übersteiget. Alles, was zerstöret wird, beträgt immer weit weniger, als das, was wieder entsteht. Es ist wahr, wir möchten uns wundern, wie doch die kleinen den großen entgehen können, die ihnen beständig, als ihrem Raube, nachgiengen. Denn im Meere ist alles offen, alles gemein, und man sieht keine Sicherheit für den schwachen Pöbel. Allein dieser schwache Haufe ist viel schneller im Laufe; sie nahen sich den Gegenden, wo das seichte Wasser die großen Fische abhält; und es scheint, daß ihnen Gott so viele Vorsicht gegeben habe, als zu ihrer Schwachheit und Gefahr nöthig ist *.

Hiebey fällt mir ein Ausdruck des Herrn Fontenells ein, den ich Ihnen hier mittheilen muß. Man sprach einsmals bey ihm von der Neigung der Fische, sich einander aufzufressen. Um die Verwunderung, die diese scheinbare Unordnung nothwendig verursachen muß, zu vermindern, hatte man einige Anmerkungen

* Ouvrage des Six jours, p. 136.

kungen gemachet, die beynahe denen ähnlich waren, die der Abt du Guet gemachet hatte. Bey alle dem M. H. sagete Herr Fontenelle lachend zu uns, diese Freßbegierde giebt gleichwohl ein böses Exempel.

Ich vergaß eine Anmerkung des Abts du Guet, die sehr geschickt ist, die göttliche Vorsehung in diesem Stücke zu rechtfertigen, nämlich, da man das Meer so voller Fische sieht, begreift man nicht, woher sie Nahrung nehmen mögen. Sie können nicht aus dem Wasser kommen, und doch wächst nichts darinnen. Der Zutritt auf die Erde ist ihnen verwehret. Wenn also Gott für gut befunden hat, das Meer zu bevölkern, so konnte er ihnen nicht viel andere Nahrung anweisen.

Um den Artikel von den Fischen unserer See zu Ende zu bringen, so setzt der Verfasser der Anmerkungen auch die Hombles Chevaliers darzu, eine Art von Fischen, die sehr geachtet ist, die aber bey uns nicht gemein sind. Der gute Geschmack und die Seltenheit der Fische, hatte Gelegenheit gegeben zu einer alten Verordnung der Abtey von St. Claude, sonst St. Oyan, vermöge welcher der Abt am Osterfeste, einem jeden Ordensbruder, einen von diesen Fischen sollte auftragen lassen, als ein sehr niedliches Gerichte. Es wurde ausdrücklich benennet, daß er in der Genfersee gefangen worden seyn sollte. Sie sehen hieraus, mein Herr, daß ihnen das Fleischessen verboten war, weil man ihnen noch zu Ende der Fasten Fische auftrug. Sie merkten nicht, daß sie ein Fest hatten, wenn man ihnen nicht die besten von dieser Art vorsetzte. Der Homble Chevalier ist ins-

gemein sehr fett. Man fängt sie von 15 bis 20 Pfunden.

Der Autor, den Sie mir zu lesen anbefohlen haben, wundert sich, daß es keine Aale in unserer See giebt, und er bemühet sich, die Ursache hiervon zu entdecken. Er meynt, daß es wahrscheinlicher Weise daher rühre, daß diese See, und die Bäche und Flüsse, welche hinein fallen, nicht die geringste Gemeinschaft mit dem Meere haben, die nicht durch verschiedene Wirbel unter steilen Klippen und Felsen unterbrochen würde. Es deucht mich, daß die Aale vornehmlich gern in Teichen seyn, und daß sie sich darinn sehr vermehren. Allein die meisten Teiche haben keine Gemeinschaft mit dem Meere. Man möchte also wohl besser sagen, daß das Wasser der Genfersee zu lebendig sey, für diese Art von Fischen. Allein ich beziehe mich auf diejenigen, die diese Gattung besser kennen, als ich. Ich habe mir vorgesetzt, Ihnen vielmehr von denen Fischen etwas zu sagen, die wir haben, als von denen, die wir nicht haben.

Außer den Fischen berühren diese neuen Anmerkungen auch noch einige Wasservögel, die uns eigen sind. Man findet daselbst die Beschreibung der Greben, (Grêbes) einer Art Vögel, die man anderwärts vergeblich suchet. Dieser Vogel wird sehr hoch gehalten, wegen seines Gefieders, und von einem silberfarbenen Glanze, der sehr beliebt ist. Man machet Müffe und Palatine daraus, die man in Paris sehr theuer verkaufet, die aber noch weit theurer waren, als die Federmüffe noch Mode waren. Die Grêbe ist eine Art Enten, oder vielmehr wilde Enten, denn unsere benachbarten Carthäuser können sie essen, ohne ihre

Regel zu überschreiten. Unser Verfasser spricht also davon: Dieser Artikel hat mir sonderbar genug geschienen, um ihn hieher zu setzen.

Dieser Vogel läßt sich nur im Winter sehen. So bald der Frühling herannahet, sieht man ihn nicht mehr. Er tauchet sich alle Augenblicke unter, wie die Taucher, bleibt lange Zeit unter dem Wasser, und fliegt so wenig, und so schlecht, daß man ihn mit dem Ruder, und, indem man ihn selbst aufjaget, bekommen kann. Die gute Grêbe läßt sich mit der Hand fangen, wenn sie sich nicht mehr untertauchen noch schwimmen kann. Das merkwürdigste an diesem Vogel, und was die Beschäfftigung unserer Naturforscher am meisten verdienet, ist, daß niemand weiß, wo die Grêbes hinkommen, wenn sie sich nicht mehr sehen lassen. Was die Sache schwer machet, ist, daß sie nicht stark genug fliegen können, um sich über die Gebirge zu erheben, und über die hohen Hügel, welche die See umgeben. Es ist an dem, daß sie ihren Weg durch die Thäler nehmen und den Ufern einiger Flüsse des Landes Vaud und Savoyen nachgehen könnten. Allein da sie immer haufenweise ziehen, so muß man zugeben, daß, wenn sie auf einmal ihren Abzug nähmen, sich in wärmere Gegenden zu flüchten, wie die Bernaques, so würde sie doch jemand sehen. Allein dieses geschieht nicht.

Im l'Etat & les délices de la Suisse hat man nicht vergessen, eine Seltsamkeit der Genfersee anzuführen, nämlich, daß ihre Wasser im Sommer, wenn Tag und Nacht gleich sind, am tiefsten seyn. Eine wunderbare und jedermann bekannte Sache, saget man uns, ist es, daß diese See, anders als alle andere,

im Winter ab- und im Sommer zunimmt, bisweilen auf zehn Fuß und mehr. Man giebt dieses dem Bergschnee schuld, der im Sommer durch die Hitze geschmelzet wird, und macht, daß seine Wasser die Flüsse aufschwellen, welche in diese See fallen *.

Sie sehen wohl, M. H. daß der Rhone, wenn er von der See aus gegen Genf fliest, eben dieses Schicksal haben muß, nämlich, daß er im Sommer das meiste Wasser habe. Sie wissen, daß sich mit dem Nil eben dieses zuträgt. Der Ritter Ricaut sagt in seiner Histoire des Grecs, daß ein wenig nach dem längsten Tage alle Flüsse der Welt in Aegypten zusammen kommen, dem Nil als einem Könige der Flüsse zu huldigen, und daß sie die Zusammenkunft der Flüsse als die Ursache angeben, warum der Nil austritt, welches sie dadurch zu erweisen suchen, weil um diese Zeit alle Bäche seicht sind. Allein hievon muß man unsere Rhone ausnehmen. Sie ist weder ein Vasall des Nils, noch ihm sonst tributbar. Er erhält sich bey ihrer ganzen Größe und in ihrer völligen Höhe, indem dieser König der Flüsse austritt.

Es ist an dem, daß er außer Genf in seiner ganzen Pracht nicht viel erscheint. Nach einer oder zwo Tagereisen ist es ganz etwas anders. So bald er nach Lion gekommen ist, so hat er das Schicksal anderer Bäche, nämlich, daß seine Wasser des Sommers sehr seichte sind. Die um diese Zeit zu Lion gewesen sind, konnten sich aus dem Augenschein davon versichern. Die aber nicht selbst da gewesen sind, wird

* Etat de la Suisse, T. IV. p. 306.

wird der Pater de Colouia berichten. Im Jahr 1561 war man sehr besorgt, die Reformirten möchten sich zu Herren von Lion machen. Der Commandant gab dem Könige zu verstehen, wie nöthig es sey, daß es befestiget würde, vornehmlich gegen die Rhone zu, wo alles ganz offen war. Er merket in dem Briefe, den er deswegen an den Hof schrieb, an, daß die bequemste Zeit zum bauen und den Grund an der Rhone zu legen, der Monat Junius und Julius sey, da der Fluß am seichtesten ist *.

Eine andere Seltsamkeit, die man an der See nahe bey Genf und einige Meilen darüber hat, ist eine Art von Ebb und Fluth, die aber keine gewisse Zeit hält. Sie sind ein Anwachs der Wasser, der auf einmal geschieht, vornehmlich im Sommer, und der die Oberfläche um etliche Fuß erhebt. Das Wasser fällt darauf eben so geschwind, als es stieg. Diese Ebb und Fluth heißt in der Sprache des Landes Séches. Sie werden im Journal Helvétique eine weitläuftige Erzählung hievon finden, die ich Ihnen schon angezeiget habe **. Man führt drey bis vier Meynungen an, um diese Naturbegebenheit zu erklären. Allein seit der Zeit hat ein geschickter Professor dieser Stadt an dieser Materie gearbeitet, und die allerwahrscheinlichste Erklärung davon geliefert. Sie werden sie in der Histoire de l'Académie de 1742 finden †.



* Histoire Literaire de Lion. T. II. p. 643.

** Mai 1741. p. 420.

† Hist. de l'Academ. 1742. p. 26. Edit. de Paris.

Man sagt uns in eben demselben Buche, daß einige Leute in der Genfersee Wasserhosen (Trombes) entdecket haben, die denen ähnlich sind, welche die Matrosen sehr oft auf dem Meere entdecken.

Da die Genfersee unstreitig eine der schönsten in ganz Europa ist, so sehen Sie bald, mein Herr, daß Sie Gelegenheit zu vielen Lustbarkeiten giebt, auch wohl zu kleinen Reisen in die benachbarten Gegenden. Vor einigen Jahren thaten etliche Gelehrte eine Lustreise darüber, von der Sie vielleicht gerne etwas hören werden. Da der berühmte Marquis Maffei in Genf war, wurde er von unsern meisten Gelehrten besucht †. Er bezeigte ihnen einiges Verlangen, eine Lustreise auf diesem schönen Wasser zu thun. Man wurde bald einig. Man bestieg ein sehr bequemes kleines Schiff, und hatte einen erwünschten Tag.

Kaum war man außer Genf gekommen, als man diesem berühmten Reisegefährten eine Art von Alterthum wieß, das ihn sehr lehrbegierig machte. In der Gegend, wo der Rhone seinen Namen und Lauf wieder bekömmt, nachdem er ihn 16 Meilen hindurch verloren hatte, findet man einen Fels, der, wie man vorgiebt, sonst ein Altar des Neptun gewesen seyn soll. Es scheint, daß er den Namen, wiewohl etwas verstellt, beybehalten habe. Das gemeine Volk nennt ihn Pierre de Niton. Dieser Wassergott ist hierinne, wie Sie sehen, sehr kenntlich. Man weiß, daß die alten Römer dem Neptun alle Klippen heiligten, die sie im Meere, in den Seen und Flüssen fanden.

Saxa vocant Itali mediis quae in fluctibus Aras.

Als

† Das war im Jahr 1732, im Herbst.

Als dieser reisende Gelehrte die öffentliche Bibliothek besah, hatte man ihm die Opferwerkzeuge gezeigt, welche die Fischer 1660 unten an diesem Felsen gefunden hatten. Sie bestehen in einem kleinen küpfernen Messer, welches die Lateiner Secespita nannten. Auch hat man noch zwey oder drey andere Werkzeuge von eben diesem Metalle, deren Gebrauch man damals, als sie gefunden wurden, nicht so gleich erkannte. Man hielt sie für Aexte; allein da sie kein Loch haben, worein man einen Stiel stecken könnte, hat man ihnen einen andern Gebrauch anweisen müssen. Es sind eigentliche Keile, welche man sehr scharf gemacht hatte. Diese Figur machte, daß man mit vieler Wahrscheinlichkeit muthmaßte, der Opferpriester habe sie in die Hand genommen, und dem Opferthiere damit die Haut abgelöst. Sie wissen, daß unsere Fleischer nicht so viele Umstände machen. Um die Haut des Thieres vom Fleische abzusondern, begnügen sie sich mit dem Hefte ihres Messers darzwischen zu fahren.

Als der Marquis Maffei diesem Altare näher kam, wollte er darauf steigen, um ihn genauer zu betrachten. Er bemerkte gleich eine Höhlung, von der man vorgiebt, daß sie zu einem Behältnisse des Opferfeuers gedienet habe. Allein er fand nicht die Figur daran, die sie hätte haben müssen, wenn sie hierzu hätte dienen sollen. Es ist ein viereckigt Loch, welches ihn muthmaßen ließ, daß ein Kreuz darinn gesteckt habe, welches man zu denen Zeiten, die vor unserer Reformation hergiengen, aufgerichtet hatte. Indessen wurde man endlich einig, daß die Heiden da geopfert haben könnten, und daß darauf die Christen dieses

Loch gehauen hätten, daß sie ein Kreuz darauf pflanzen konnten, welches diese beyden Meynungen vereiniget. Also mag dieser Fels bald auf einander erst ein Altar der Heiden, und dann ein Fußgestell des Kreuzes gewesen seyn.

Nach Untersuchung dieses bäuerischen Altars, schiffte man weiter. Nicht weit von hier ließ der Schiffmann, nach Gewohnheit der Schiffer, zwo kleine Canonen lösen, die er am Bord hatte. Der Wiederschall der benachbarten Hügel wiederholte den Canonenschuß so lange, daß unser Gelehrter uns bemerken ließ, daß nichts dem Geräusche des Donners ähnlicher sey, als dieses. Man wiederholte diese Erfahrung öfter, und die Abfälle des Knalls änderten sich immer, so oft sich unsere Lage änderte. Diese rauschende Musik machte unsern Philosophen ein ganz anderes Vergnügen, als der Wohlklang der schönsten Instrumente, den man ihm auf dem Wasser hätte verschaffen können. Er gestund, daß er sich nie an einem Ort befunden hätte, wo eine Canone den Donner besser nachgemacht hätte.

Nachdem man eine Stunde lang geschifft hatte, stieg man bey einem schönen Hause ab, welches am Ufer der See und zwar auf einem schmalen Striche Landes, der in die See hinein geht, lag. Man befand sich da in sehr wohl ausgezierten Gärten, und spazierte mit vielem Vergnügen durch lange Aleen von Castanien und Lindenbäumen. Der Herr vom Hause ist ein Gelehrter, der so wohl Vermögen als Gelehrsamkeit besitzt. Er empfieng diese Schaar Philosophen auf das höflichste. Man nahm ein gutes Mittagsmahl ein. Eine große und schöne Forelle erschien

erschien zu erst, diesem italienischen Gelehrten ihre Aufwartung zu machen. Die Speisen waren sehr gut. Das Mahl hatte keinen Fehler, als daß es nicht ungekünstelt genug war für Gelehrte, und ich versichere Sie, daß ich nichts Philosophisches daran fand, als die Unterredung.

Auf dem Rückwege führte man ein angenehmes und nützliches Gespräch. Man machte verschiedene Anmerkungen über die Naturgeschichte dieses Landes. Ob man gleich sehr wohl gespeiset hatte, beliebte doch niemand zu schlafen: Auf allen Fall hatte man ein Gegenmittel bereit, denn da es nicht an Pulver fehlte, fuhr man mit diesem kleinen nachgemachten Donner fort, der dem Marquis immer neues Vergnügen brachte. Allein sollten Sie wohl glauben, M. H. daß außer dem, daß uns das Pulver Geld kostete, auch unsere Ehre einen kleinen Nachtheil davon erhielt. Hören Sie, da diejenigen, welche diese Philosophen einschiffen sahen, ihre Canonen den ganzen Tag knallen hörten: so beliebte ihnen zu sagen, daß sie das Decorum schlecht beobachteten; daß man nicht geglaubet hätte, daß Gelehrte, die eigentlich gesetzt seyn sollten, bey ihren Lustbarkeiten, so lärmen könnten. Diesen schönen Verweis bekam ich den folgenden Tag. Ich antwortete demjenigen, der mir diesen Vorwurf machte, daß dieses Knallen, welches er als eine Unart ansahe, von dem Herrn Marquis verlangt worden, welcher dabey einige nützliche Versuche über die Natur des Schalles angestellt hätte; daß wir die physischen Versuche mit Geschütze in aller Stille nicht hätten machen können; und wenn er

dieses Geheimniß wüßte, möchte er uns das Vergnügen machen, es uns zu lehren.

Ich hatte es Ihnen vorher gesagt, M. H. da ich diesen Brief anfieng, daß ich ein wenig ausschweifen und alles schreiben würde, was mir in die Feder flösse. Allein außerdem, daß man diese Freyheit gegen seine Freunde haben muß, so kam ich zuvor, und bath Sie um Erlaubniß. Doch wird vielleicht dieses alles nicht hindern, daß sie nicht sagen sollten, ich misbrauche meine Freyheit ein wenig, wie man ehemals zum Pelisson sagte, und sie haben Recht.

Ungeachtet meine Beschreibung von dieser Spazierfahrt sehr weitläuftig worden, darf ich doch nicht unterlassen, ihnen zu sagen, daß dieser Gelehrte sehr zufrieden damit schiene. Er bewunderte mehr als einmal die Schönheit unserer See. Dieses kleine mit reizenden und fruchtbaren Hügeln umgebene Meer rührte ihn ungemein. Er gestund, daß er wenig Gegenden gesehen hätte, die anmuthiger in die Augen fielen. Ueberhaupt bekennen so gar diejenigen, die wegen ihrer Reisen berühmt sind, daß die Lage unserer Stadt eine der schönsten von Europa sey. Die Aussichten sind anmuthig, man mag sich wenden auf welche Seite man will; allein die nördliche Seite hat den Vorzug vor andern. Ich will mich damit nicht aufhalten, Sie Ihnen zu beschreiben. Man hat es schon in dem Journal Helvetique gethan, das ich Ihnen mehr als einmal angeführet habe *. Allein es kömmt mir von ungefähr eine Beschreibung der Gegend von Genf vor, die ich Ihnen hersetzen will.

* Journ. Helvet. Juin 1741. p. 524.

will. Sie wird Ihnen ein wenig zu zierlich und wohl gar poetisch vorkommen. Der Autor war aufgeräumt, da er sie machte, und das vermuthlich an einem schönen Frühlingstage. Er setzet zum Voraus, daß jemand von der Seeseite in unserer Stadt ankömmt.

Man wird durch den schönen Anblick entzückt, sagt er, der uns gleich in die Augen fällt. Man sieht eine Stadt, wie ein Amphitheatrum, welche sich stufenweise auf eine Anhöhe erhebt, und welche sich auf hohe Gebirge zu stützen scheint, die sie erhalten. Die Berge öffnen sich um die Mitte, und geben uns in der Ferne eine Pyramide von Schnee zu sehen, welche über sie hervorragt, und die unserm Gesichte seine Gränzen setzt, indem sie zugleich das aus Bergen formirte Amphitheatrum beschließt. Es hat das Ansehen, als ob die Stadt daran stieße. Man nähert sich ihnen, und man glaubt schon, an ihrem Fuße zu seyn; allein sie entfernen sich, je näher man ihnen kömmt.

Von hier aus schlägt man sich zur Rechten und so gleich ist man in einer schönen Wiese, deren niedere Rase sich nicht höher erhebt, als es nöthig ist, um den Spaziergang weicher zu machen, und unter die Füße, die sie betreten, eine beständig grüne Tapete zu verbreiten. Dieser Wiesengrund ist unter dem Namen Plainpalais bekannt. Sie ist mit einem Mailspiel begränzet unter einer Alee von Bäumen, die so viel Schatten geben, als zu einem Spaziergange nöthig ist. Hier findet man die Stadt mitten auf dem Felde, und die Einsamkeit, wenn man will mitten in der Stadt.

Ich setze mich auf eine Bank, da ich eine von den Seiten der Stadt betrachte, die zu dem Vergnügen der Augen gemacht scheint. Das ausgezierte Vordertheil prächtiger Gebäude zeiget sich meinen Augen. Ich bewundere ihre Baukunst und guten Geschmack. Ich halte sie für fürstliche Palläste.

Nicht weit von hier ist ein öder und versteckter Winkel, darinn man sehr bequem seinen tiefsinnigen Gedanken nachhängen kann. Verschiedene Gänge, die mit Büschen und Gesträuchen versetzt sind, machen eine Art eines Irrgartens daraus. Ich verweile mich daselbst, gerührt durch die Schönheit und Stille des Orts um einem ungestümen Haufen zu entgehen, und dieses bloß darum, damit ich ein witziger Kopf heiße. Warum denn? Weil man mich auf dem Spatziergange der Philosophen angetroffen hat. So nennt man diesen Ort.

Je weiter ich komme, desto einsamer wird dieser Ort. Vier Schritte von der Stadt bin ich in einer Einöde. Ein dumpfes Geräusch fällt mir plötzlich in die Ohren. Ich trete näher, es wird stärker. Anfänglich war es ein angenehmes Murmeln, nach und nach höre ich ein Geräusche, wie von Wassern, die durch Kiesel fallen. Es ist ein Strom, der sich von den Gebirgen stürzt, und der eilet, seinen Lauf zu verherrlichen, indem er sich mit bekannten Wassern vereiniget. Ich wundere mich hierüber, da er eine Goldgrube verläßt, und nicht hoffen kann, durch ein reicheres Bette zu fließen. Es ist die Arve, die unter dem Sande, der ihr Bette formiret, Gold führt, und die sich in den Rhone stürzet.

Ich

Ich nehme meinen Weg wieder nach der Stadt, aber auf einem andern Wege. Ich gehe zwischen Baumgärten wieder zurück, und ich befinde mich endlich auf einer angenehmen Höhe, die unter dem Namen St. Antoine bekannt ist. Hier setzt mich alles in Verwunderung und Vergnügen. Ich sehe eine ganze Stadt, die auf einmal aus der Erde hervorkömmt, um mich erstaunend zu machen. Doch ich irre mich, sie kömmt aus dem Schooße der Wasser hervor. Sie scheint auf einem neuen Meere zu schwimmen, welches immer schmäler wird, je weiter es in ihre Mauren hinein geht, als wenn es dieselbe durch seine Fluthen nicht beschädigen wollte.

Hier haben meine Blicke volle Freyheit, sich umzusehen, und indem sie noch belieben, auf diesem kleinen Meere herum zu irren, so wenden sich meine Augen zwischen diesen anmuthigen Hügeln, welche meine Aussicht nur einschränken, um sie durch die Verschiedenheit der Gegenstände, womit sie gezieret sind, zu belustigen. Auf der einen Seite machen sich viele schöne Häuser, davon sich eines über das andere erhebt, den Vorzug der Lage streitig, und machen mich zweifelhaft, welches am schönsten liegt. Das eine, welches auf einen schmalen Strich Landes herausgebauet ist, scheint sich in das Wasser stürzen zu wollen, oder den Fluthen Schranken zu setzen, welche sich an seinen Mauern zerschlagen. Das andere steht weiter zurück, und scheint sich zu entfernen und zu besorgen, es möchte von der beständigen Ebb und Fluth beschweret werden. Alle kommen mitten aus einer großen Menge grüner Bäume hervor, die in verschiedene

dene Figuren herumgesetzt, ihnen von allen Seiten eine angenehme Kühle verschaffen.

Auf der andern Seite betrachte ich eine lange Kette von Bergen, oder den verschiedenen Dörfern, an denen sich meine Augen weiden.

Allein nun ist es genug, und vielleicht zu viel für diesesmal. Es deucht mich, M. H. daß wir zu Wasser und zu Lande lange spatzieret sind. Sie müssen wohl müde seyn, und ich auch. Ich bin.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VII.

# Auszug der neuesten physikalis. Merkwürdigkeiten.

## I. Eine medicinische Beobachtung.

Der Herr Doctor Bianchi hat eine Beobachtung bekannt gemacht *, welche wider eine längst hergebrachte Meynung der Arztneyverständigen streitet. Ein junger Herr von zwölf Jahren bekam auf der rechten Seite des kleinen Gehirns ein Eitergeschwür, welches eine Lähmung hervorbrachte, die nicht auf der linken, sondern vielmehr auf der rechten Seite ihren Sitz hatte. Diese Lähmung betraf

* Die Schrift führet den Titel: Storia Medica d'un apostema nel lobe destro del cerebello. &c. *Rimini* 1751. in Octav. 36 S.

betraf zuerst den rechten Arm, und gieng alsdenn weiter in den Schenkel, und bis in den rechten Fuß. Ist dieser Zufall eine Ausnahme von der allgemeinen Regel; so ist zu bewundern, wie diese Ausnahme habe statt finden können: widerlegt sie aber die hergebrachte Meynung; so ist noch vielmehr zu verwundern, wie sich diese so lange habe erhalten können.

## II. Von dem Geburtsorte der Rhabarber *.

Der Herr Gmelin, zu Tübingen, hat sich auf seiner siberischen Reise um den eigentlichen Geburtsort der Rhabarber genauer erkundiget, und versichert, daß die wahre Rhabarber, welche in der Arztneykunst gebraucht wird, in China, und nicht um den Fluß Wolga, noch in Siberien wachse, besonders aber an den Gränzen von Tangut, wo diese Wurzel Gsunka genennet wird, und von da solche nach Rußland, und nach andern Orten, vermittelst der Handlung, geschaffet wird. Inzwischen zeiget auch der Herr Professor aus der Art, die Rhabarber einzuhandeln, daß die moscowitische nicht schlechter, als die andern Arten seyn könne.

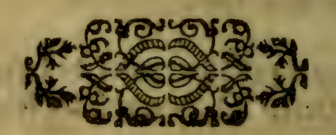
* Aus einer Inauguraldisputation des Herrn Professor Gmelins und Herrn D. Bengels, De Rhabarbara Officinarum.

Inhalt.

# Inhalt

## des fünften Stückes im eilften Bande.





# Hamburgisches Magazin,

oder

# gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des eilften Bandes sechstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

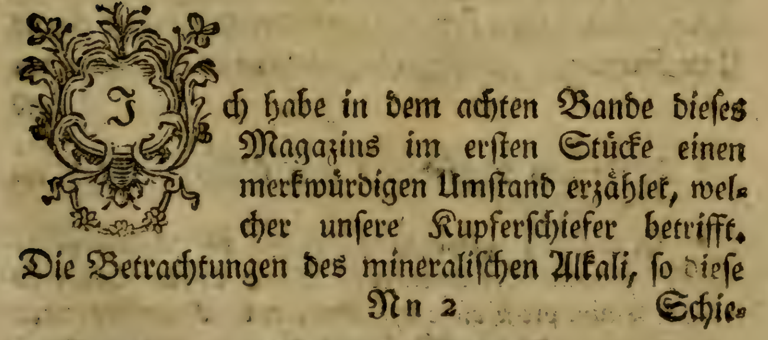
Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1753.





# I.

# Fortgesetzte Nachricht von der Flüchtigkeit des Silbers in mannsfeldischen Kupferschiefern, auf Veranlassung der darwider gemachten Anmerkungen, nebst einer Prüfung, von der darinnen zugleich gegebenen Nachricht, die mannsfeldischen Schiefer betreffend *.



Ich habe in dem achten Bande dieses Magazins im ersten Stücke einen merkwürdigen Umstand erzählet, welcher unsere Kupferschiefer betrifft. Die Betrachtungen des mineralischen Alkali, so diese



* S. Mag. d. 9. B. 6. Stück p. 563.

Schiefer in sich haben, und dessen Eigenschaften, so es mit dem Sal commune und Sal ammoniac gemein hat *, haben mich oftmals auf die Gedanken gebracht, daß es nicht ohne Wirkung in seinem natürlichen Stande auf das in unserm zusammengesetzten Minerale befindliche Silber seyn könnte, ob dieses nun schon den allerwenigsten Theil in denen Schiefern ausmachet; so habe ich mich doch nicht geirret, und dahero wenigstens den Versuch werth zu seyn erachtet, ihn bekannt zu machen. Ich bin nicht so stolz, ihn unter die wichtigsten zu zählen, da die Wirkungen dieses Salzwesens schon vielfältig untersuchet worden **; man kann ihn aber nicht bey unsern Schiefern unter die bekanntesten zählen. Da es aber zu allen Zeiten Gegner giebt, wie hätte meine Abhandlung darüber unangegriffen bleiben können? ich will mich in keine Untersuchung einlassen, wie weit das Wahre von der Parteylichkeit in dieser Widerlegung entfernet ist, so viel werde ich aber meinen Lesern zuverläßig zu versichern bewogen, daß mein Gegner ein großer Liebhaber und voll von der äußersten Bequemlichkeit seyn muß, weil es ihm sonst, da ihm meine Entdeckung zu widersinnisch vorgekommen, etwas sehr leichtes gewesen wäre, seinen Zweifel entweder durch eine eigene Untersuchung zu prüfen, oder vorhero einen geschickten

und

* S. Henkels Abhandlung vom flüchtigen Alkali im Mineralreiche.

** Man kann deswegen nachsehen die Memoires de l'Academie des Sciences, Boerhaavens Cours de Chymie, die Briefe des *Bourget*, die Untersuchungen Hoffmanns, Stahls, Potts, Henkels und anderer.

und der Schmelzkunst erfahrenen Chymisten, den er doch sehr nahe hat, darum zu befragen, oder auch diesen Versuch selbsten bey mir mit anzusehen, es würde mir ein Vergnügen gewesen seyn, solchen in seiner Gegenwart zu wiederholen, wenigstens hätte ich so gedacht, zumal da ich weiß, daß er sich nicht über zwo Stunden von mir aufhält. Er muß die Ursachen, die ihn, sich in einen gemeinen Hüttenarbeiter zu verkleiden, bewogen, für sehr wichtig angesehen und vielleicht gedacht haben, entweder unter diesem angenommenen Namen verborgen zu bleiben, oder daß man ihm unter diesem Character wenigstens zu gute halten würde, wenn sich etwa das Unglück zugetragen hätte, daß er ausgeglitten wäre, wie er sich §. 1. selbst prophezeyet, es kömmt mir solches sehr wahrscheinlich vor, und es sind freylich schlechte Grundstützen, wenn man es in der Chymie und Metallurgie auf nichts weiter, als auf, es könnte seyn, man versichert, ich habe mirs sagen lassen u. s. w. will ankommen lassen; außer dem scheint mir auch seine getroffene Wahl nicht die witzigste zu seyn; entsinnet sich denn mein Hr. Gegner nicht, daß man sich auf die Unkosten seiner angemaßten Bedienung lustig machen, ihn aber auch zugleich wegen seiner Ausdrücke desto weniger verschonen könnte? es sey aber von mir entfernet, daß ich mir solches zu Nutze machen wollte.

Mein Herr Gegner machet den Anfang mit einer Nachricht von der Mischung der mannsfeldischen Kupferschiefer, deren Bearbeitung und Ausbringen, vielleicht weil er geglaubet haben mag, einen Stoff zu meiner Widerlegung dadurch erfinden zu können. Seine chymische und historische Nachricht aber, wie er

sie nennet, ist nichts weniger, als aus seiner Feder geflossen, ich will ihm eine Abschrift davon zukommen lassen, die bereits das Jahrhundert erlebet hat, er hat diese Nachricht so accurat abzuschreiben und anzuführen gewußt, daß er auch das mangelhafte daran nicht vergessen; ich will nicht hoffen, daß er etwa über mein Bekenntniß böse werden sollte, es ist ja keine Schande, man kann seine Arbeit gar wohl mit fremden Federn schmücken, es ist solches zuweilen theils nöthig, theils gut, die besten Werke sind zusammengesetzt, und ich werde selbst nöthig haben, unterschiedene merkwürdige Versuche anzuführen, welche ihm von der Richtigkeit dessen, was ich abgehandelt habe, ein näheres Licht geben können, nur muß man sie besser zu gebrauchen wissen, keinen Misbrauch damit machen, oder es für seine eigene Erfindung, wie es wohl eher geschehen ist, ausgeben,

Le Partisan outré - - - -
Nous fait abandonner ces ecrits pour les siens.

*St. Evremond.*

und da er diese Nachricht mit einigen Zusätzen vermehret hat, von deren Richtigkeit diejenigen, welchen die Aufsicht über das hiesige Schmelzwesen anvertrauet ist, nicht stehen können; so wird es mir mein Herr Gegner noch weniger verargen, wenn ich auf diese Weise mit einigem Widerwillen genöthiget worden bin, seine Zusätze zugleich mit zu prüfen. Die Prüfung soll kurz seyn, und da er eines mit dem andern verbunden hat, so will ich seiner Einrichtung folgen. Lasset uns demnach seine Puncte Stück vor Stück durchgehen.

§. 2.

§. 2. Das Eisen ist in denen schmelzwürdigen Erzten allerdings nach dem Geständnisse des Herrn Gegners unter die Wohlthaten der gütigen Natur zurechnen, soll es aber seinen Nutzen bey dem Schmelzen recht beweisen, so muß es schon mit Schwefel verbunden seyn, kurz, einen Schwefelkieß darstellen *. In unsern Schiefern haben wir nach dem Verhältnisse, der vielen beygemischten unmetallischen Erde wenig Schwefelkieß aufzuweisen, weil sich solcher nur sehr sparsam entweder in der speisigten Vermischung oder in sehr zarten Trümmern zeiget, da nun auch das in ihnen befindliche Petroleum sehr wenig saures Salz, als das vornehmste Bestandtheil des Schwefels bey sich hat, wie aus dessen Zerlegung erhellet **; so ist dieser wenige Schwefel noch lange nicht zureichend, das Eisen oder vielmehr die Eisenerde und den Eisenstein zu verzehren, und obgleich solcher nicht aller Nutzen abgesprochen werden kann, indem sie zum Theil sowohl die Flüßigkeit als den Niederschlag befördern kann, so würden wir es doch sehr gerne sehen, wenn die gütige Natur diese Schiefer entweder mit etwas mehr Schwefelkieße, oder mit etwas wenigerer Eisenerde, versehen hätte; denn so würden wir nicht so vieles Eisen beym Schmelzen erhalten, und es würde uns dadurch eine beträchtliche Einnahme an Silber zu gute kommen, welches wir entbehren, und in denen auf allen hiesigen Hütten sich in großer Menge befindenden Eisensauen stecken lassen müssen. Am allerwenigsten können wir das Eisen in Ansehung des



* Kies-Historie, p. 968. seq.
** Hofmanni Observationes physico chym. p. 204.

Arseniks für etwas vortheilhaftes halten und erweisen, daß durch dessen Abwesenheit der Arsenik mehr Schaden bey der Schmelzung verursachen würde, da doch die tägliche Erfahrung das Gegentheil zeiget, und er selbst kurz darauf gesteht, daß das Eisen vom Arsenik am begierigsten eingeschluckt, und dadurch nur mehr feuerbeständig gemacht wird, als er vor sich nicht ist, armen und wilden Kupferstein macht ꝛc. Was beweiset diese Stelle seines Eingangs wohl mehr, als daß er von einer Sache redet, die er nicht versteht, ob sie schon bey allen Hüttenleuten bekannt ist.

Das in die Bodensteine des Schmelzofens sich fressende Eisen sind anfänglich keine Eisensauen, (ibid.) sondern die vielen Eisentheilchen, welche durch ihre Aggregation einen ungestalten großen Klumpen erst formieren, werden alsdenn hernach Eisensauen genennet.

Mein Gegner schreitet hierauf zum Bleye. Daß unser Mineral und unter diesen gemeiniglich die ergiebigsten etwas bleyisch sind, hat seine schon längst ausgemachte Richtigkeit, man entdecket auch zuweilen sowohl in den Heerden, als auch vornehmlich um die Bodensteine herum, wenn unbrauchbare Schmelzöfen eingenommen werden, einige Spuren eines bleyischen Kupfersteins, welcher durch das Eisen, vermöge ihrer natürlichen Gesetze, kann präcipitiret worden seyn, wenn bleyische Schiefer mit eisenschüßigen beschickt worden sind. Diese bleyische Beymischung entscheidet auch gar leicht die Ursache, warum man dergleichen Schiefer, nicht aber die arsenikalischen Schiefer, wie in der darauf folgenden Seite vorgegeben

geben worden ist, vornehmlich unter die leichtflüßigen zu rechnen hat, indem man weiß, daß das Bley, dessen Glas und Glöte, und alle aus ihm ausgebrachte Sachen den Fluß der Erden und Steine ungemein befördert und eine dünne und flüßige Schlacke macht.

Nächst diesen hat man Schiefer, so nach den ersten zwar mit unter die Classe der leichtflüßigen, aber auch unter die geringhaltigsten gerechnet werden, es sind diejenigen, von welchen mein Gegner p. 566 erinnert, daß sie nicht sehr eisenschüßig seyn sollten, ich übereile mich aber nicht, wenn ich just das Gegentheil behaupte, und da er allhier von Wiedterstättischem Schieferschmelzen redet, als welche vielen aber armen und grauen Kupferstein geben, kohlschwarz und naß wird, (ibid.) und also desto mehr des Eisens Gegenwart durch die Verbindung des Arseniks verräth, wie kann er denn sagen, daß sie nicht sehr eisenschüßig sind, da ihm doch sowohl die davon fallenden schlechten Schwarzkupfer noch mehr aber die daselbst von andern Hütten in großer Menge liegenden Eisensauen das Gegentheil lehren werden, wenn er sich die Mühe nehmen will, nachzufragen, oder es selbst zu untersuchen, da er nun auch §. 7. erinnert hat, daß Arsenik durch Beymischung Erden und Steine ziemlich feuerbeständig wird, und dadurch zugleich ein Verbindungsmittel abgiebt, daß sich die Metalltheilchen und besonders das Eisen nur desto schwerer von der beygemischten tauben Bergart in dem ersten Schmelzfeuer absondert, so wird er, ohne sich den Kopf darüber zu zerbrechen, nunmehro einsehen können, daß sie mehr als zu eisenschüßig sind.

Um aber wieder auf das Bley zu kommen, so betriegt sich freylich der Herr Gegner stark, daß er das weiße Sublimat bey dem Schieferbrennen schlechterdings allezeit für Bleyblumen und für einen von der Schwefelsäure zerfressenen Bleyvitriol halten will, ohne die zinkischen, die arsenikalischen und schwefelichten Sublimate zuzulassen, daß doch alles nach seinem eigenen Geständnisse, in den Schiefern häufig anzutreffen ist. Er läßt die flüchtigen Halbmetalle und Mineralien fahren, und setzet die Metalle in das erste Fach der Flüchtigkeit, er giebt dem Zink und Arsenik in dem Schmelzfeuer den Scheidebrief, §. 6. und entsinnet sich nicht, daß sich die Halbmetalle und Mineralien vornehmlich nur durch das Sublimationsfeuer sehr wenig aber durch das Vitrificationsfeuer absondern lassen. Also werden unsere Schiefer vornehmlich wegen des Bleyes geröstet? sehr wohl, ich gestehe es, daß dieses eine Begierde bey mir erwecket hat, sein Corpus Metallicum zu sehen, ich frage ihn aber, (wo er anders mehrere Schiefer kennet,) wovor er das bald weiße, bald gelbe, ingleichen das rothe Sublimat, so man Rauschgelb nennet, hält, und welche sich nach Verabscheidung des bituminösen Wesens auf den gebrannten Schieferhaufen bald mehr, bald weniger erblicken läßt? und nachdem sie von dem einen mehr als von dem andern in sich haben, er erwähnet oft, daß sich der Zink an seiner Flüchtigkeit von nichts abhalten lasse, §. 7. und gleichwohl will er nichts von Zinkblumen wissen, so sich doch bey dem Schieferrösten mit zeigen, es kostet freylich etwas Mühe, sowohl diese Zinkblumen als auch diejenigen, so sich in den Schlotten befinden, zu reduciren, doch

habe

habe ich durch denjenigen Proceß, so in denen Anmerkungen zu des von Respurs Mineralgeiste * beschrieben ist, allezeit einige Körner erhalten, wenn ich ihnen viel brennliches und zwar von dem allerzärtesten animalischen Ruße zugesetzet, und auf die blaue Flamme, als das Zeichen der geschehenen Reduction Achtung gehabt habe, überdieses können einem die sorgfältigen Versuche des Herrn Hellots an die Hand gehen **, und von dem Daseyn der Arsenikblumen wird er sich am kürzesten belehren können, daß sie sich roth färben, oder das bekannte Rauschgelb darstellen, wenn man sie mit Schwefel vermischt, und von neuem sublimiret. Man leugnet die Bleyblumen gar nicht, man findet sie sowohl rein als auch mit andern Sublimaten vermischt, nur muß man nicht alles, was weiß ist, für solche ausgeben, außerdem aber, daß sich die Absonderung der flüchtigen Halbmetalle und Mineralien schon bey dem Schieferrösten durch die Farben des Feuers manifestiren und öfters des Nachts die prächtigsten Illuminationes verstellen, hätte auch meinen Gegner die viele Menge des weißgrauen zinkischen und arsenikalischen Mehls, so sich nach und nach in den Schlotten und über dem Auge an der Vorwand des Schmelzofens ansetzet; ingleichen der Ofenbruch die Augen auf einmal eröffnen können, daß der geringste Theil der weißen Sublimate von dem wenigen in Schiefern vorhandenen Bley=

* Respurs besondere Versuche vom Mineralgeiste, pag. 178.

** Memoires de l'Adamie royale des Sciences, pag. 297. seqq.

Bleyglanze entsteht, indem nur die reichhaltigsten und flüßigsten von diesem Metalle etwas sichtlich aufweisen können, in den mehresten aber diese Stelle bald eine untermischte Blende oder Talk, bald die eingesprengten Kupfer- Schwefel- und arsenikalischen Kießtheilchen, bald eine eisenschüßige Erde, bald aber auch die flimmernden Kalksteintheilchen vertritt, und von welchen allen unser Erzt bald mehr, bald weniger, sowohl besonders als vermischt, so abwechselnd versehen ist, daß man es dieses Unterschieds wegen bey nahe in eben so viele Classen eintheilen könnte, als wir Bergrefiere haben, ja ich habe wegen der Mannigfaltigkeit dieser Bestandtheile bey den Schiefern, in Ansehung des Flözes wenigern oder stärkern Fallen, ihrer unterschiedenen Teufe und Mächtigkeit Veränderungen wahrgenommen, die einem vieles Licht geben können, und wenn ja mein Gegner von unserm Schmelzen etwas hätte nachreden wollen, so hätte er mit erinnern müssen, daß auf eine geschickte Vermischung der angeführten verschiedenen Bestandtheile zu einer auf die Verhältniß unsers zusammengesetzten Minerals gegründete Schmelzart ein vieles ankommen muß, wenn ein gutes Ausbringen und reine Arbeit erfolgen soll, weil die dabey viele unmetallische Erde weder durch das Pochen, noch Waschen, wegen ihrer zarten und homogenischen Theilchen abgesondert werden kann.

Mein Herr Gegner will auch durch den Arsenik die Frage entscheiden können, warum einiger Rohstein leichter aus dem Rösten wieder zurück kömmt, da er schwerer eingewogen worden, als anderer, der viel schwerer ausgewogen wird, als er eingewogen war,

und

und dessen Schwere im Feuer zugenommen haben soll. §. 2. p. 567. Diese Frage hält sehr viel Widersprechendes in sich, so viel man aber daraus schliessen kann, so soll es der Arsenik seyn, welcher das Gewichte vermehret, zumal er kurz darauf erinnert, daß er die Schwere der Metallen vermehren soll. Ob es nun gleich schon längstens bekannt ist, daß der Arsenik alle Metalle durchdringt, und sie spröde macht, so folget nicht gleich daraus, daß er sie alle schwerer macht, als welches nur allein mit der Vereinigung des Eisens geschieht. Also wissen wir auch, daß z. E. Gold, Silber, Kupfer und Bley, wenn sie mit Zink vermischet werden, eine größere natürliche Schwere, hingegen Eisen, Zinn, Antimonium mit Zink eine leichtere natürliche Schwere haben, als es ihre Verbindungsgesetze erfodern, desgleichen wird man diese verschiedene Schwere und Leichte bey denen übrigen Metallen und Halbmetallen in einer gewissen Zusammensetzung gewahr †, aber wie erinnert ist, nur so lange, als ihre Vermischung dauret, da hingegen die Absonderung diesen Unterschied wieder aufhebet. Gleichergestalt verhält es sich mit dem Raume eben so, wenn zwey oder mehr metallische Körper zusammen geschmolzen werden, dahero sich auch die Versuche und Erfahrungen nicht bey allen Mischungen der Metalle zu Bestimmung der Verhältnisse anbringen lassen, nach welchen sie zusammen gesetzet worden, wenn man sie durch die Gesetze des Wasserwägens nach den Untersuchungen des Boyle *

Oug.

† Gellert, pag. 126. seqq.
* In medicina hydrostatica.

Ougthred und Ghetaldi * Sengwerds ** und anderer prüfen soll, und wovon man bereits einige Versuche angestellet hat †.

Wie will also mein Gegner behaupten können, daß der Arsenik die Schwere des Besteins unterm Rösten vermehren, oder auch andere Metalle schwerer machen sollte, da doch derselbe durch das Rösten wieder davon gebracht wird, §. 8. da er gleich kurz vorhero selber erinnert, daß der Arsenik viel von dem in Kupfersteine enthaltenen Metalle raubet, und das Ausbringen geringer macht, und was noch mehr, so hat er ja §. 10. noch darzu beym Steinrösten 6 Centner Abgang auf das davongehende Metall aus seiner abgeschriebenen Nachricht angesetzet, so mit fortgerissen und flüchtig gemacht worden wäre. Die Frage war also von ihm wegen seines Arseniks unvergleichlich entschieden.

Er wäre, sagt er oft, wohl nie geschickt gewesen,
Die Dinge tiefer einzusehn.

Hagedorn.

Ich habe den gebrannten und aus dem Rösthause kommenden Kupferstein öfters wiegen lassen, aber niemals schwerer, wohl aber leichter befunden.

§. 3.

* Marinus Ghetaldi in Archimede promoto.

** In connubio rationis atque experientiae.

† D. Einsporns Untersuchung, wie weit durch Wasserwägen der Metallen Reinigkeit und Vermischung könne bestimmet werden.

§. 3. Mein Herr Gegner kömmt nun zum Golde, man hat ihn versichert, daß das ausgebrachte Silber güldisch sey, und nun sind meine Leser überzeuget, daß sie die Wahrheit zu ihrem Zwecke haben, und er kann nun desto eher für die Richtigkeit stehen, weil er sich durchgehends so eine unwidersprechliche Erfahrung zu seinem Leitfaden erwählet hat. §. 1. Es fehlet nunmehro an den Zusätzen seiner historischen Beschreibung nichts weiter, als daß er noch mit angiebt, daß man des Pabsts und Lutheri Bildniß in den Schiefern findet; man versicherte solches Leibnitzen auch, er nahm aber dergleichen Nachrichten nicht sogleich für eine ausgemachte Wahrheit an *.

Nunmehro werden aber auch unsere hiesigen Herren Bergwerksverständigen eine große Versuchung auszustehen haben, daß, da ihnen dieser dreymal glückliche Goldprätendente noch überdieß das Gold sichtlich in den Schiefern zeigen kann, §. 3. sie dieses edle Metall fahren lassen, und nur das Silber mit den geringern ergreifen.

Ohngeachtet ich gar nicht in Zweifel ziehen will, daß man nicht aus den hiesigen Silbern eine Spur Goldes entdecken sollte, zumal auch der Herr Geheimde Rath von Dreyhaupt erinnert, daß die mannsfeldischen

* Nam quae de Triregno Pontificio, de Luthero, de nescio quibus aliis formis in petra Islebiensi delineatis iactant, haec vere inter lusus habeo, non iam naturae, sed imaginationis humanae, quae in nubibus acies videt, et in campanarum aut tympanorum pulsibus quas vult modulationes agnoscit. Leibnitii Protogaea §. XX.

dischen Silber etwas güldisch, und die Mark ein hal=bes bis ein Quentchen halten sollte *; so ist doch noch unausgemacht, ob diese Spur Goldes mehr un=sern Silbern oder den goßlarischen Bleyen, welche allhier zum Verseygern genommen werden, zugeeignet werden kann, indem bekannt ist, daß die daselbst be=findlichen Erzte um einen guten Theil güldisch sind **. Und da die mannsfeldischen Silber vorhero erstlich durch so viele und lange anhaltende Feuer und Arbei=ten gehen müssen, ehe sie zu ihrer Feine gebracht wer=den können; mein Herr Gegner aber die Fragen so geschickt zu entscheiden und aufzulösen weiß, so bitte ich mir ebenfalls zu erörtern aus: Woher es kom=me, daß die Silber nach der Entdeckung des Herrn Hombergs, wenn sie vielmals und oft nach einander geschmolzen und in Fluß erhalten worden, anfangen, ein sehr merkliches an Golde zu bekommen, so man doch vorhero gar nicht darinnen befunden hat ***.

Hätte er sich doch nur einmal erinnert, etwas be=hutsamer und gründlicher in seiner Nachricht zu seyn, so würde er auch mit der Entdeckung des Zinnes und des Mercurii nicht so freygebig gewesen seyn. Wenn man die Metalle durch Schlüsse anbauen und fort=pflanzen will, so versichere ich ihm, daß er die Erzte dadurch zu Einnehmung derselben niemals empfindlich machen, noch weniger aber in der Erkenntniß des Mi=neralreiches fruchtbar seyn wird. Man muß noch

keine

* S. ersten Theil seiner diplomatisch historischen Be=schreibung des Saalkreyses.

** Schlüter von Hüttenwerken.

*** Memoires de l'Academie l'an 1709. p. 141.

keine weitern Entdeckungen machen, noch dieselben bey dem, was noch vielem Zweifel unterworfen ist, erzwingen wollen, wenn unsere Erleuchtung noch nicht über die Erkenntniß der sichtbaren gegangen ist. Von dem Zinne hat man noch niemals in unsern Schiefern etwas entdecken können, und was den Mercurium betrifft, so hat man zwar die Becherischen, die Teichmeyerischen und andere Versuche vor sich, aus den Metallen und Halbmetallen solchen zu erhalten, auch haben hiervon Boyle *, Ludouicus de Comitibus **, Libauius *** und andere neue Chymisten erinnert, man muß aber auch nicht vergessen, wie sie sich bey ihren meisten Versuchen darüber erkläret haben.

§. 4. Nunmehro hält mein Herr Gegner die in diesem Abschnitte kommende Gelegenheit viel zu bequem, als daß er sie vorbey lassen sollte, meine Abhandlung zu beurtheilen, nachdem er durch sein ausgegossenes Feuer mich vorhero gedemüthiget zu haben glaubet, ich antworte ihm aber, daß er mich erst hätte recht verstehen lernen müssen, ehe er so viele Gütigkeit gegen mich in seinen Ausdrücken hätte blicken lassen. Gesetzt, daß ich, wie er saget, die nächsten, nicht aber die entfernten Ursachen von der Flüchtigkeit des Silbers hätte angeben sollen, so hätte ich dasjenige anführen müssen, was jedem Lehrlinge in der Metallurgie vorgesaget wird. Mein Herr Gegner weiß also nur, daß die meisten Halbmetalle und Mineralien das Silber flüchtig machen, es muß ihm aber noch unbekannt

seyn,

* de Producibilitate principiorum chymicorum p. 53.
** de Metallis p. 236.
*** de natura Metall. Lib. I. p. 7.

seyn, daß sie in einer verschiedenen zusammengesetzten Vermischung solches noch mehr auflösen und noch flüchtiger machen können; kömmt ihm dieses zu paradox vor, so kann ich ihm mit einem Henkelischen Versuche aufwarten, er bedienete sich vor andern hierzu des Kochsalzes, des Zinnobers, und eines natürlichen und noch unbereiteten arsenikalischen Kieses, er fand, daß, wenn jedes von diesen besonders auf das zärteste gerieben, und hernach auf das beste mit einander vermischet würde, das Silber dadurch in einer ganz gelinden Sublimation um den 3ten bis 4ten Theil flüchtig geworden war, welches er durch die Capellirung wieder erhielt, er fand diesen Versuch merkwürdig genug, ihn bekannt zu machen *. Hier trifft mein Gegner nicht die kürzeste oder die nächste Ursache von des Silbers Flüchtigkeit an, weil, wie bekannt, jedes allein schon dazu genug ist, indem er aber vornehmlich dadurch mit erwiesen, daß solche in ihrem vereinigten Stande das Silber ungleich mehr flüchtig machen können, ist ein Versuch von solcher Art deswegen gleich für einen weit hergesuchten zu halten?

In unserm zusammengesetzten Minerale oder Schiefern habe ich vornehmlich das Alkali und den Arsenik als die vornehmsten Mittel angegeben, durch deren Vereinigung das Silber in solchen um ein mehreres flüchtiger gemachet wird, als es sonsten bey Ermangelung des einen oder des andern nicht seyn würde; ich habe die deswegen angestellten Versuche, so ich erstlich mit anderm Silber unter Zuziehung dieses Alkali und des in unsern Schiefern befindlichen arsenikalischen

* S. Vol. Act. Phys. Med. Obs. 91. p. 321.

kalischen Kieses besonders vorgenommen gehabt und die darauf folgende Erfahrung mit den Schiefern, als eine Probe anzusehen, dadurch ich von der Richtigkeit desto gewisser überzeuget worden bin.

Wenn man unsere Schiefer klein stößt, und in einer steinernen Retorte bearbeiten läßt, so wird man, ehe solche dunkel zu glühen anfängt, zum ersten eine wässerichte Feuchtigkeit übergehen sehen, worauf denn bey anhaltendem Feuer ein schärferer Spiritus erfolget, welcher bald mehr einen schwefelichten, bald aber auch noch einen dessen Leber gleich kommenden Geruch von sich giebt, und nachdem die Schiefer bald mehr bald weniger in sich haben, fährt man mit einem verstärkten Feuer fort, so wird das Petroleum erfolgen, bey welchem, wenn man den vorhergegangenen Spiritus, worinnen das Alkali zugleich mit steckt, in einem abgesonderten Stande verlanget, die Vorlage geändert werden kann, und endlich erhält man auch noch bey vermehrter Hitze etwas weniges von einem unreinen sauren Salze des Schwefels, welches man ferner läutern und reinigen kann. Es kommen die mehresten Schiefer hierinnen den Steinkohlen gleich, wie solche der berühmte Herr Geheimde Rath Hoffmann * beschrieben, und der vortreffliche Naturlehrer, der Herr Professor Krüger **, weiter untersuchet hat; ja es finden sich zuweilen oft selbst Merkmaale von Steinkohlen in unsern Schiefern.

Aus diesen Versuchen erhellet, daß bey weitem nicht so vieles saures Salz oder grober Schwefel in unsern



* Obseruationes Phys. Chym. p. 204.

** S. dessen Gedanken von Steinkohlen.

Schiefern vorhanden ist, wie er durchgängig angiebt, diese Erfahrung wird auch im Großen beym Schieferrösten bestätiget, indem man nicht allemal, oder doch nur wenig angesetzte Schwefelblumen bey solchen nach Verflüchtigung des Petrolei gewahr wird, und welche gegen die Menge derjenigen, so sich bey kiesigten Erzten während dem Rösten ansetzen, in gar keine Betrachtung kommen können.

Daß auch die in ihnen sich befindende Salzfeuchtigkeit, so vor dem angeführten bituminösen Wesen aufsteigt und herüber geht, mächtig und stark genug ist, das Silber anzugreifen, zeiget nicht allein das Hornsilber, so man damit machen kann, sondern auch dessen Geruch an, so die Vereinigung des Alkali mit dem Schwefel zu erkennen giebt, und nun weiß er, wie eins von dem andern aus einander gesetzt worden ist, er weiß auch, daß die Schwefelleber darbey nicht gänzlich vermieden werden kann; was kann ich ihm aber auch wohl bündigers daraus beweisen, als daß eben diese Vereinigung des Alkali mit der Schwefelsäure, diese natürliche flüchtige Schwefelleber, so sie beyde constituiren, und zu dessen Formirung gar nicht viel alkalisches nöthig ist *, eben dasjenige mit ist, was die Flüchtigkeit des Silbers durch den Beytritt des Arseniks noch mehr befördern hilft, indem ja durch die Schwefelleber nicht allein die Metalle ungleich mehr aufgelöset **, sondern auch in diesem vereinigten Stande etwas feuerbeständiger und länger anhaltender

* Cramer p. 100.

** Gellert 314. Cramer 100.

der im Feuer gemachet werden können †, das Silber desto mehr mit anzugreifen.

Da er auf die Erdarten kömmt, wo die mannsfeldischen Schiefer gewonnen werden, sollte er nicht da aus des Horat. Sat. gedacht haben:

- - - - ego canto
Interpellandi locus hic erat.

Er giebt die Erdarten für nichts weniger als kalkartig aus, sie sollen glasachtig seyn, gemach, also zeigen die durch die ganze Grafschaft und noch viel weiter vor den Schieferflözen viele Meilen herstreichenden gewaltigen und weitschichtigen Kalkgebirge, die in eben diesem Striche in großer Menge befindlichen Kalkbrüche, die vielen Kalkhütten, ja die bisher entdeckten großen unterirdischen Kalkschlotten alle von einer glasachtigen Erde *? Wäre ich so unwissend gewesen, solche unter die glasachtigen zu rechnen: so würde ich die mir von meinem Herrn Steinkenner zuerkannte Steinerkenntniß nicht gescheider haben vernehmen können; sein wunderliches Betragen überhebet mich der Mühe, ihm ein mehrers darauf zu antworten.

Daß er auch hiernächst die Schiefer unter die glasachtigen mit rechnet, kann ich ihm ganz gerne zugeben, ohne meiner Grunderde in Schiefern den mindesten Abbruch zu thun, denn ob sie gleich mit den glasachtigen mit gemein haben, daß sie im Feuer schmelzen, und sich mit sauren Kunstgeistern auflösen

 lassen,

† Gellert loc. cit.
* Magaz. 5 Band, p. 414. 416.

lassen, so findet es zwar in so weit statt, warum man sie mit ihnen in eine Classe setzen könnte, man muß aber auch wissen, daß der Grund hiervon mehr in ihrer metallischen und mineralischen Vermischung, als in ihrer Grunderde, zu suchen ist. Ich habe mich nicht bloß bey ihrer Zusammensetzung aufgehalten, sondern bin durch mehrere Versuche etwas weiter auf ihre ursprüngliche Erde (Basis) gegangen. Warum nehmen sie sich denn von den glasachtigen aber darinnen aus, daß man aus den Schiefern eine Alaun erhält, und diese wiederum in eine häufige Thon- oder Kalkerde oder vielmehr in eine selbigen gleichkommende Erde und in ein flüchtiges Salz zerlegen kann? Warum kann man mit den Schiefern, wenn von ihnen gleich das Petroleum noch so reine weggebracht ist, ohne Zuthun eines andern brennlichen Mennige, Glötte, das Glas des Bleyes, des Antimonii und Wißmuths reduciren? welches von denen glasachtigen Steinen nicht gesaget werden kann ꝛc.

Daß nächst den Kiestheilchen der Bleyglanz, Blende und Talk die stärkste und mehreste Speise in den Schiefern ausmacht, hätte mir der Herr Gegner so wenig vorzusagen gehabt, so wenig ich ihm dieses streitig gemacht hätte, noch eine historische Nachricht von Schiefern zu geben Willens gehabt habe, ich habe es für etwas Ueberflüßiges gehalten, etwas anzuführen, was in meiner Abhandlung nicht nöthig war. Daß aber auch die kalkartigen Steine ebenfalls die Mutterstätten des Zinks des Bleyes und der Blende seyn können, will ich ihm nicht nur aus meiner kleinen Sammlung zeigen, sondern auch zum Beweise das tarnowitzer Bleyflöz, das von Tenczin

an

an bis gegen Cracau viele Meilen sich erstreckende Galmeylager, den Galmeybruch zu Kolywell in Flintshire in England und andere mehr anführen.

Meine Leser werden auch finden, daß ich in meiner Abhandlung zu Ende des zweyten §. nichts weniger als die äußerliche Schönheit der Farbe angegeben, wenn man die Schiefer wegen ihres bey sich führenden Kupfergehalts erkennen will, wovon ich mit keinem Worte gedacht, indem ich die Feuerprobe nicht, aber das äußerliche Ansehen darzu für geschickt angegeben. Es übertrifft freylich ein eisenschüßiger Schiefer einen reichen Kupferschiefer sehr oft an äußerlicher Schönheit, welche einen in der Wahl sehr oft hintergehen können: brennet man aber solche, so wird sich der eisenschüßige Schiefer wegen der rothen Farbe dergestalt von den Kupferschiefern ausnehmen, daß sie auch hernach der schlechste Hüttenmann auf einmal wird zu unterscheiden wissen.

Ich wundere mich gar nicht mehr, daß er dem Arsenik die Flüchtigmachung des Silbers absprechen will. Ich habe bereits in meiner Abhandlung, §. 1. des henkelischen Experiments gedacht, in welchem er erwiesen, daß der Spiritus des gemeinen Alkali und Kochsalzes das Silber nicht besser angriff und auflösete, als wenn es mit dem Arsenik verbunden wäre, er erwählte hierzu unter andern das Rothgülden Erzt, um sich am gewissesten davon überzeugen zu können, weil, wie bekannt, dasselbe am mehresten arsenikalisch ist, da aber dieses meinem Gegner so unbegreiflich scheint; so finde für nöthig, den ganzen Versuch einzurücken, wie er ihn in dem Tractate von der Aneignung, in der 4 Abtheil. p. 289. beschrieben hat.

§. 448. „Mehr Exempel anzuführen, halte ich „nicht für nöthig, da sich dergleichen in der Verbin„dung des Silbers mit dem Spiritus des gemeinen „Kochsalzes deutlich zeiget. Es ist selbiges gar eine „wichtige Ueberzeugung, daß eine rohe und von Na„tur schon incorporirte Materie, bey Verbindun„gen, die sonst sehr schwer oder ganz und gar nicht „angehen wollen, sehr wohl könne gebrauchet „werden.

„§. 449. Ohnlängst war ich über das rothgüldige „Erzt gerathen, nicht zwar den beschriebenen Spiri„tum lunarem, da selbst niemand weiß, was er ist, „daraus zu machen, sondern die Eigenschaften dieses „Erztes, sie möchten nun seyn, was sie wollten, zu „erforschen. Wie ich nun gewohnt bin, ohne alles „Vorurtheil zu versuchen, und also das Verhalten ei„ner Sache, auch gegen solche Dinge, da es einem „puren Theoretico ungeschickt seyn möchte, durch ei„nen blinden Zufall zu erlauren; also brachte ich be„meldtes Erzt, nach den andern Sauren, auch zu dem „Spiritus des gemeinen Salzes, wie solcher näm„lich vermittelst des Eisenvitriols gemacht wird. Die„sen Vitriol, damit ich nichts ungemeldet lasse, hatte „ich aus dem böhmischen Galmeystein, welcher alaun„haftig ist, vielleicht zu andern Dingen zu gebrauchen „gemacht. Und siehe da, ich bekam daraus ein „Salz, welches ins Bley eingetragen, nicht etwa eine „Spur, sondern wirklich einen ziemlichen Theil Sil„ber gab. Ich, der ich im Zweifel war, ob ich nicht „vielleicht mir unwissend einen Irrthum begangen „hätte, wiederholte dieses Experiment mehr denn ein„mal, und nahm nicht nur von neuem dergleichen ganz

„aus-

„auserlesenes Erzt darzu, sondern ich machte auch zu
„dem Ende frischen Spiritum Sal. com. und dieses
„verrichtete ich mit der allergrößten Vorsicht, und
„dadurch wurde ich endlich auf die Gedanken ge-
„bracht, daß ich wider die insgemein angenommene
„Meynung glaubte, daß das Silber auch mit be-
„meldten Sauren könne verbunden werden.

„§. 450. Aus den vielen Versuchen, welche aber
„mir nicht gleich gut von statten giengen, wenn ich
„selbige zusammen nehme, will ich folgende Art die-
„ses zu empfehlen nehmen.

„§. 451. 1) Nehmet des rothgüldigen Erztes, wel-
„ches schön roth und durchsichtig ist, davon ein Cent-
„ner gemeiniglich 124. Mark Silber hält, wie derglei-
„chen in Joachimsthal zu Johann Georgenstadt und
„zu Ehrenfriedsdorf bricht.

„2) Zerreibet selbiges zu einem ganz zarten Pul-
„ver.

„3) Gießet hierauf den Spiritum des gemeinen
„Salzes, welcher aber gut seyn muß, zwanzig Theile,
„so werdet ihr die durch das Reiben verdunkelte Far-
„be wieder kommen sehen.

„4) Digeriret dieselbige in einem solchen Feuers-
„grad, daß binnen einigen Stunden das Auflösemittel
„oder der Spiritus Salis auf die Hälfte und noch
„drüber, verrauchet sey.

„5) Lasset es durch ein Filtrum von gutem Lösch-
„papier, das auch wohl gedoppelt genommen ist,
„durchlaufen, und gebt Acht, daß nichts von Erzte
„selbst mit durchgehe, und also durch den Versuch
„nichts verfälschet wird.

 „6) Dün-

„ 6) Dünstet die Solution, welche lauter und „helle, auch einer lichten Saffranfarbe seyn muß, „vollends bis zur Trockenheit ab.

„ 7) Traget das erhaltene Salz in vier Centner „Bley, und treibt es nach der Kunst auf einer Aschen„capelle ab, so werdet ihr zum wenigsten zehn Mark „Silber erhalten.

„ 8) Auf das übrig gebliebene Erzt, gießt so viel, „oder so oft von besagtem Spiritu, bis alles Silber „ausgezogen, und durch die Capelle von euch zu gute „gemacht ist.

„ §. 452. Unter andern habe ich auch hier mich „mit folgenden Fragen abzugeben nicht vergessen, „ob durch die salzmachende Art mehr oder weniger „Silber als sonst ordentlicher Weise aus dem Erzt „erhalten werde? Wohin denn der Arsenik komme? „wohin das Eisen, welches zugleich darinnen ist, ge„rathe? rc.

„ §. 454. Man sehe auch das Wasser des Arse„niks, welcher zwischen dem Metall und dem Salze „das Mittel hält, und also zur Verbindung des Sal„zes mit dem Metall beydes eine aneigende und an„geeignete Eigenschaft hat. Der Arsenik ist sowohl „salzig, welches aus seinem Ezen und Frezen, welches „das allerstärkste ist, erhellet, als auch metallisch, wel„ches desselben regulinische Gestalt deutlich genug be„weiset; und doch ist er weder Salz noch Metall; „sondern nimmt von beyden Theil, und schicket sich zu „beyden.

„§. 455. Was also das Saure des gemeinen Sal„zes unmittelbar gegen das Silber nicht vermag, weil „es von diesem nach den Eigenschaften gar zu weit

„ent-

„entfernet ist, dieses thut und vollführet der Arsenik,
„als eine Mittelsperson, der von beyden ein naher
„Blutsfreund ist.

„§. 456. Sehet nun die wunderbare und wirkliche
„hermaphroditische Art des Arseniks! Sehet ein Ex-
„empel, welchemnach mehrere Versuche bey den Ver-
„bindungen mit solchem anzustellen wären! Bemerket
„endlich, wie nothwendig es sey, den Satz zu machen:
„Wenn einige Dinge sich nicht auf ordentliche und
„gemeine Art wollen mit einander verbinden lassen,
„so kann man daraus nicht schließen, als ob die Ver-
„bindung solcher Dinge auf andere Weise ebenfalls
„unmöglich sey.„

§. 5. Es gehören freylich mehr denn einige Pfund
und nicht wenig Geduld zu diesem Versuche, welches
wie ich auch §. 6. in meiner Abhandlung erinnert
habe, diesen Versuch etwas beschwerlich macht, und
je mehr man übertreibt, desto besser ist es; noch siche-
rer und gewisser aber kann man verfahren und hier-
auf trauen, wenn man mit dem zuerst erhaltenen flüch-
tigen Alkalischen die darauf zu bearbeitenden Schiefer
cohobiret und eintränket, und solchergestalt bis zu Ende
fortfährt, und wenn mein zärtlicher Herr Gegner nur
Lust hat, diesen Versuch selbst nachzumachen, so wird
es ihm niemals an Schiefern fehlen. Die Rechnung
wegen des Silberkorns hätte er sich überheben und
gar leicht sich vorstellen können, daß ich darzu nicht
die geringste und ein Quentgen Silber haltende er-
wählen würde. Hat er nicht selbst §. 2. erinnert, daß
es Schiefer zu drey und mehr Quentgen Silber giebt,
er kann also sein angegebenes Silberverhältniß ohne
Bedenken schon etwas größer machen, und daß ich das

Bley-

Bleysilberkorn abgezogen, wird er im 3. §. meiner Abhandlung finden.

§. 7. Erinnert er eines fixen Schwefels, so sich mit dem Kupfer und Silber vereinigen soll, Schwefel ist Schwefel, und wenn er gleich in dem ersten Rösten und Schmelzfeuer nicht alle abgesondert werden kann, so ist er deswegen nicht gleich für fixer als der erste zu halten. Den Satz des zureichenden Grundes machet ein bloßes Geschwätze nicht aus, und es wäre nicht zu viel für ihn gewesen, wenn er sich vorhero des Herrn Stahls Bedenken von der Stärke des Schwefels ein wenig bekannt gemachet hätte, ehe er sich über den fixen Schwefel hätte heraus lassen wollen.

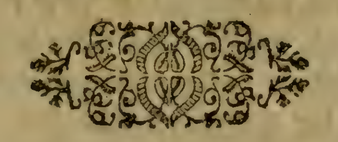
Es mag sich nun auch (575. S.) aus unsern Zinkblumen, unserm Ofenbruche und Hüttennichte, Tomback, Pinschebacк, Manschebacк, oder was er nur sonst zusammenpinschen will, verfertigen lassen, so hätte sich mein Herr Gegner von seinem zu weit getriebenen Affecte nicht so sehr verblenden lassen, sondern, wenn er es anders weiß, fein mit erinnern sollen, daß man aus ihnen den Arsenik vorhero abrösten und wegschaffen müsse, sonsten wird er niemals seinen Tomback, Pinschebacк und Meßing, sondern einen spröden zusammengesetzten Körper heraus bringen, aus diesen Ursachen werden die Rothgießer niemals unsere Zinkblumen, unsern Ofenbruch zu ihrer Arbeit verlangen, und zu seinem nihil album möchte er sonst eher die Rattenfänger, als die Rothgießer, zu seinen Kunden und Abnehmern bekommen.

Ob man den Kießnieren, so in unsern Schiefern angetroffen werden, den Namen als Kupferhiecken aus Unwissenheit vom Anfange her beygeleget hat, und

von

von dem gemeinen Bergmanne noch beybehalten worden, so folget doch nicht gleich, daß es Metallenadern sind. Man muß die Körper mit dem Namen belegen, was sie sind, und welcher ihnen mit Recht zukömmt, denn der wenigste Antheil dieser Hiecken hält nur ein Metall; da sie nun vielmals nichts anders, als ein weißer Kieß, Mißpickel oder Kobald sind; so muß man sich wieder wundern, daß er das aus ihnen sublimirte arsenikalische Mehl bald zu einem Bley- bald zu einem Zinksublimate machen will, da man doch niemals in ihnen die geringste Spur eines Bleyglanzes oder Blende entdecken wird; auch in dieser so kleinen Sache hat er sich nicht einmal überwinden können, seine Sinne zu üben.

Einen überzeugenden Beweis, daß ihm am Widersprechen sehr viel gelegen seyn müsse, findet man auch, daß er seinen Eifer über mich ausgebreitet, wenn er die Flüchtigkeit des Kupfers erweisen wollen; meine Abhandlung hat das Silber, aber nicht das Kupfer betroffen, ich habe mich in vorhergehendem 4. §. schon darüber erkläret.



II. Schrei-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## II.

# Schreiben an Professor Kästnern, die Holzringe, oder Jahre, in verschiedenen Hölzern, betreffend.

Mein Herr.

Es kömmt zwar aus der neuen gelehrten Welt wenig hieher, es geht aber doch so gar leer nicht ab, daß man nicht manchmal was zu Gesichte bekommen sollte. Ein Freund hält das Hamburger Magazin, der andere hält die schwedischen Sammlungen, und wenn ich in den Zeitungen was finde, davon ich glaube, daß es in meinen Kram dienen soll, so lasse ich es auch hieher kommen.

Allein da werde ich manchmal (wie mir es neulich mit einer Piece, die den Titel hat: Sur la Structure interieure du Globe de terre, also gegangen) trefflich angeführet, und die guten Freunde lachen mich hernach aus, wenn sie sehen, daß ich es nicht einmal einbinden lasse, und sie glauben immer, daß sie es besser treffen, wenn sie sich an gedachte Sammlungen halten.

Der

Der letzte Band, der von den schwedischen Sammlungen neulich zu uns kam, war der 8te. Man las gleich darinnen die Piece von dem Alter der Fichtenbäume in Finnland, als eben ein Forstbedienter darzu kam, der schon etlich und 20 Jahre in dem benachbarten Forste, die Niepolomiker Wildniß genannt, gewirthschaftet hat. Die Anmerkung von Ihnen, mein Herr, am Ende derselben Piece, „ich habe noch einen „kleinen Zweifel, woher man weiß, daß jeder Holzring „ein Jahr des Alters anzeiget; Mich deucht, die Na„turforscher nehmen es aus der Sage der Waldleute, „und die Waldleute aus der Theorie der Naturfor„scher an. Ich möchte wohl Erfahrungen darüber „von jemanden lernen, der Erfahrungen anzustellen „wüßte,„ gab also Gelegenheit zu einer physikalischen Unterredung. Der Forstbediente behauptete schlechterdings, es wäre richtig, man könnte das Alter eines Stammes an den Ringen erkennen; und versprach sogleich, es durch eine junge Kiefer zu beweisen, davon er gewiß wüßte, daß sie 22 Jahr alt wäre.

Die Kiefer, sagte er, setzt, wenn sie noch nicht gar zu alt ist, alle Jahre einen neuen Quirl, und wer den Ringen noch nicht trauen wollte, der könnte das Alter davon aus der Anzahl Quirle, oder Reihen Aeste, deren jedesmal 4. 5. 6 bis 7 um den Stamm herum sind, abnehmen; er wüßte aber gewiß, daß beydes mit einander zutreffen müßte. Kurz, er hielt sein Wort, und schickte Tages darauf die gedachte Kiefer, welche hart an der Wurzel weggehauen war.

Der ganze Stamm hatte bis in die Spitze 20 Quirl oder Reihen Aeste um dem Stamm herum, welche deutlich zu sehen waren, und da man das Stamm-

Stammort abstämmen und glatt hobeln lassen, so fand man darinne 22 Ringe.

Es ist bekannt, daß nicht allein an der Kiefer, sondern auch an anderm Tengelholze, die Aeste nahe bey der Erde vertrocknen, und nach und nach verwachsen. Weil es nun auch hier so schiene, als ob schon welche ganz verwachsen wären, daß sie auswendig nicht mehr zu sehen, so ließ man ein Stück ungefähr 8 Zoll lang abschneiden, allwo der unterste Quirl deutlich zu erkennen war, und es wurden darinnen eben so viel Ringe gezählet, als der Stamm Quirle hatte, nämlich 20. Man schnitt 5 Quirl nach der Spitze hinauf, das andere Stück heraus, und fand darinnen 15 Ringe; Man schnitt 5 Quirl weiter nach der Spitze das dritte Stück heraus, und fand darinnen 10 Ringe. Man schnitt noch 5 Quirl weiter nach der Spitze zu das vierte Stück heraus, und fand darinnen 5 Ringe, wie ich einem alle 4 solche Stücken noch zeigen kann.

Ist es nun richtig, daß die Kiefer alle Jahre einen Quirl setzet, so wird es auch richtig seyn, daß die Zahl der Holzringe, die der Anzahl der Quirle gleich ist, die Zahl der Jahre, oder das Älter des Stammes an dem Orte, wo die Ringe gezählet werden, anzeigen; daß es aber mit den Quirlen seine Richtigkeit habe, daran zweifelt schon niemand, außer wer noch eine Eiche für eine Kiefer ansehen kann; ja es ist nicht allein mit der Kiefer so, sondern es verhält sich mit der Tanne, mit der Fichte, und mit dem Linbaum eben so. Mithin wenn man bey diesen Hölzern Bedenken trüge, von einem auf alle zu schließen: so wäre leicht auch bey diesen auf eben die Art zu erfahren,

fahren, ob und wie man aus der Zahl der Ringe, auf die Zahl der Jahre schließen kann: Und wenn man von andern Laubhölzern, als Eichen, Buchen, Birken und dergleichen die Probe machen wollte; so würde es auch nur darauf ankommen, daß man etliche Stämme, woran die Liebhaber der Parforcejagd vor 30 oder 40 Jahren einen ermüdeten Hirsch gefällt und deßhalb ein Denkmaal aufgerichtet in der Mitte trennen ließe.

Das andere, was ich in der Abhandlung erst nachhero gewahr worden, da ich in Ungarn in dem District der XIII Städte, auf dem carpathischen Gebirge, verschiedene Arten Holz kennen lernen, die mir zuvor unbekannt gewesen, ist: daß entweder die Herren Schweden selbst in der Benennung der Hölzer noch nicht einig sind, oder daß der Herr Autor vieles für eines angenommen, was in der That weit von einander unterschieden ist, oder daß es in der Uebersetzung nicht so aufs genaueste getroffen worden.

Der Herr Autor handelt nämlich von der Fichte, und redet dabey von Splint und Kern. Er giebt die Stärke eines Stammes am Stammende im Diameter 17 schwedische Zoll an, und zählt darinnen 320 Holzringe; er beschreibt das Holz als rothgelb und hart, wie Horn; er redet von wilden und gepflanzten Tannen in Catalonien und neu Castilien, und erzählet endlich, wie er berichtet worden, daß die wilden keine Frucht trügen, daß die Tannzapfen dicker als in Schweden, und daß unter jeder Schuppe eine Frucht säße, wie Pistacien, mit einer dünnen und harten Schale, und einem Kerne, der fast wie Mandeln schmeckete.

Das erste kann alles nicht von der Fichte gesagt werden, sondern schickt sich ehender zum Rothbaume, und das andere von der Frucht, wie Pistacien, gehöret schlechterdings zum Linbaume. Die Fichte ist nicht roth; sie hat keinen Splint, und in einem Stamme, der 17 Zoll im Diameter ist, wird niemand nicht 320 Holzringe antreffen.

Bey dem Rothbaume aber kann es leicht seyn, daß man in einem mittelmäßigen Stamme etliche hundert Ringe findet; es ist klarjährig, hat einen weissen Splint, es wächst in kalten Gebirgen, und es scheint mir daher immer, als wenn es Rothbaum gewesen, was der Autor hier Fichten genennet hat.

Ich habe den Rothbaum, den Linbaum und das Krummholz in den carpathischen Gebirgen, gegen Georgenberg und Bela zu, welches zwo von den XIII Städten sind, wo was Gebirge am höchsten ist, angetroffen, und ich will ihnen daher, weil ich weiß, daß diese Hölzer in den leipziger Gärten nicht wachsen, von jedem nur eine kurze Beschreibung geben.

Das erste, der Rothbaum, oder Lerchbaum, lateinisch, Larinx, pohlnisch, Modriew, gehört gewisser maßen unter die Tangelhölzer. Es hat kurze spitzige Nadeln, welche büschelweise beysammen sitzen, weich sind, und im Winter abfallen. Wenn es im Frühjahre ausschlägt, hat es einen angenehmen Geruch, weswegen es wie anderwärts die Mayen um Pfingsten herum in die Wohnzimmer gesetzet wird. Die Aepfel, wo der Saame drinnen ist, sind rund, und nicht größer, als etwa eine Muscatennuß. Der Stamm ist gerade, und wird, wo das Holz dicht beysammen steht, sehr hoch, auch von ziemlicher Di-

cke. In der Rinde sieht er der Kiefer ähnlich, und läßt auch wie die Kiefer etwas Harz fließen, welches nicht übel riechet, wenn es angezündet wird, auch in der Chirurgie zu verschiedenen Pflastern dienlich seyn soll; und im Holze ist er gleichfalls der Kiefer am ähnlichsten, und rothgelb, nur daß die Jahre, oder Holzringe, sonderlich in starken Stämmen gegen die Rinde zu, ungemein zart sind, daß ich fast zweifele, ob man es für Jahre rechnen kann.

Das zweyte, der Linbaum, lateinisch, Pinus sativa, pohlnisch, Linba, oder welches aus dem Lateinischen hergenommen seyn mag, Sosna sadzona, item, ogrodna, jądrka wszyszkach maiąka, gepflanzte oder Gartenkiefer, die Kerne in den Zapfen hat; kömmt am Gewächse, in Stamm und Aesten der Kiefer vollkommen gleich, behält im Winter die Nadeln, setzt auch wie die Kiefer alle Jahre einen neuen Quirl, und bekleibt leichte, wenn es in guten leimichten Boden versetzt wird, daher es wohl seyn kann, daß es schon von den Alten der Frucht wegen verpflanzet worden, und also den Namen sativa erhalten hat.

Die Nadeln daran sind zarte, noch einmal so lang, als sie ordinair an der Kiefer zu seyn pflegen, und anstatt, daß bey der Kiefer immer nur zwo Nadeln neben einander sitzen, so sind deren hier immer fünfe an einem Auge. Die Aepfel sind kurz und dicke, und den Kiehnäpfeln einigermaßen ähnlich, nur daß sie etwas größer als selbige, und unter jeder Schuppe stecken zwey Früchte, wie kleine Haselnüsse, mit einer dünnen harten Schale, worinnen ein ölichter Kern ist, den man essen kann.

Das Holz ist weiß und dem Fichtenholze gleich, und soll die Tugend haben, daß wenn Kleiderschränke und dergleichen davon gemacht werden, die Motten nicht darein kommen; und aus den Knöpfen und Schößlingen, wenn der Baum im Frühjahr neu Holz zu treiben beginnt, wird in Georgenberg ein feines Oel gebrannt, welches wider die Colik und verschiedene andere Zufälle gut seyn soll; ja man hat mich versichert, daß auf eben die Art, wie man sonst das Weinrebenwasser erhält, noch ein besser und kräftiger Oel davon zu erlangen wäre, wenn man nur an das neu treibende Holz ein Glas applicirte, und selbiges eine gewisse Zeitlang daran hängen ließe.

Das dritte aber, nämlich das Krummholz, (wo ich weder eine lateinische, noch pohlnische Benennung davon gehöret, ) ist das berufene Gewächse, wovon das sogenannte Krummholzöl gemacht wird. Es gehöret nicht recht unter die Bäume, sondern ist, so zu sagen, nur ein Strauch, und geht nicht in die Höhe, sondern läuft nur an der Erde fort, und wird selten über drey Ellen hoch angetroffen, denn so viel als in einem Jahre an Höhe zuwächst, so viel senkt sich der Hauptranken wieder. Ich habe Aeste oder Ranken gefunden, die fünf bis sechs Zoll im Diameter stark, und bis etliche dreyßig Fuß weit auf der Erde fortgelaufen waren. An etlichen habe ich auch gesehen, daß sie wie die Weinreben zu thun pflegen, wenn sie auf der Erde aufzuliegen kommen, an verschiedenen Orten Wurzel gefasset hatten.

Am Gebirge, da es Sonne hat, als wo es am liebsten wächst, denn in der Tiefe hab ich keines nicht angetroffen, hat es große Flächen, die davon voll sind,

wo

wo es so dichte steht, daß schwer durchzukommen, auch so egal von Höhe ist, als ob es unter der Scheere gehalten würde. Es bleibt Sommer und Winter grün, und hat Nadeln vollkommen wie die Kiefer, nur daß sie etwas dunkler von Farbe sind, und die Aepfel, wo der Saame darinnen ist, sind auch mit den Kienäpfeln an Gestalt und Größe gleich.

Das Holz ist wie die Kiefer fett, von Harze; weich, grobjährig, höckrich und krumm, woher es den Namen Krummholz erhalten haben soll, daß es zu nichts tauglich, als ins Feuer, und hat gegen die Kiefer zu rechnen, eine fast glatte, dunkelbraune Rinde, daß es mehr einer Wurzel ähnlich sieht.

Das Oel aber, was unter dem Namen Krummholzöl herumgetragen wird, wird, wie das Linbaumöl, im Frühjahre aus den jungen Schößlingen gebrannt, soll aber so wenig ausgeben, daß man mich versichert, es könnten die Leute, die es zum Verkaufe herum tragen, wenn es rein wäre, nicht den vierten Theil so viel geben, als sie wirklich geben, sondern müßten nothwendig, wenn sie auf die Kosten kommen wollten, Terpentin = oder ander dergleichen Oel darunter mischen. Ich bin ꝛc.

Wieliczka
den 20 August 1753.

C. G. Schober.

P. S.

In dem zweyten Bande des Hamburger Magazins finde ich eine Nachricht von dem Cocco Polonico, weil nun selbige so gar zuverläßig nicht ist; so communicire hierbey eine Anmerkung,

welche ich für richtiger halte, und welche ich in einer alten Charte, die den Titel hat: Tabula Paludum Polesiae, autore Daniele Zwikero, Med. Doct. a Guilelmo Hondio Ao. 1650. Gedani edita, unter der Explication der Signorum gefunden.

✝ Locus vbi Coccus Polonicus, Karmasinowe jagody et Czerwiec dictus, Pentaphyllo potissimum et Tormentillae, circa radicem adnascens effoditur et colligitur; Quod Granum si per noctem seruetur, nec statim ipso collectionis die in fornace siccetur, Verniculum perfectum huius figurae ⊂⊃ gignit, nec amplius alicuius vsus quem alias in tingendis Ruthenicarum mulierum peplis et praecinctoriis habet, manet.

Der Autor ist als Medicus lange in der Gegend wohnhaft gewesen, und ich glaube daher, daß man in dieser Nachricht ihm mehr, als andern, trauen kann.



III. Nach=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## III.

# Nachricht

### von dem

# Kupferstecher Martin Bernigeroth.

Männer, welche den Grabstichel geschickt zu führen wissen, sind eben so wohl werth, daß man ihr Gedächtniß auf die Nachkommen erhalte, als Gelehrte, deren Hände mit wohl ausgearbeiteten Schriften das Reich der Gelahrtheit erweitern.

Da ich nun im 6ten Stücke des 6ten Bandes des hamburgischen Magazins Nro. IV. p. 648. u. f. von des dreßdnischen Kupferstechers **Moriz Bodenehrs** Leben Nachricht ertheilet, solche aber theils von Gönnern, theils von Liebhabern der edlen Kupferstecherkunst wohl aufgenommen, und ich durch deren Befehle und Anrathen aufgemuntert worden, mit mehrern Lebensbeschreibungen solcher, oder anderer Künstler, dem gemeinen Wesen zu dienen, wofern ich dergleichen vorräthig hätte; so will ich itzo meinen Lesern das Leben des seligen Herrn **Martin Bernigeroths** mittheilen. Ich thue solches um so viel mehr gern, theils, da ich den seligen Mann, als einen leutseligen und gefälligen Menschenfreund, von der Zeit an sehr hoch gehalten, da ich in Leipzig den Wissenschaften ehedessen obgelegen; theils, da ich jederzeit an seinen

Kupferstichen die Richtigkeit der Zeichnung, die Fertigkeit seiner Hände, die Gewißheit des ausgedruckten Characters, das Edele und Erhabene, wie auch die Lieblichkeit und Zärtlichkeit seiner Arbeit bewundert, wodurch er seine Kupfer von der Menge anderer unterschieden, welche dieser edlen Kunst zur Schande, ihre Sudeley bloß um des Brodtes, nicht aber auch zugleich um der Ehre willen, durch eine unglückliche Geburt aushecken.

Rammelburg, ein Flecken mit einem adelichen Rittergute und Amte in der Grafschaft Mannsfeld, zwo Meilen von Mannsfeld, denen Freyherren von Friesen zuständig, ist sein Geburtsort, welchem er Ehre machet, und damit beweiset, daß auch aus einem schlechten und unbekannten Hause ein geschickter und berühmter Mann herfürgehen könne.

Im Jahre 1670 sahen ihn seine ehrliche Aeltern daselbst auf den Schauplatz dieser Welt treten. Oft zeigt der Frühling der Jugend schon an, was vor ein fruchtbarer Sommer und Herbst von einem Menschen zu hoffen sey. Die angebohrne Liebe zu einer Sache, und die eingepflanzte Fähigkeit und Geschicklichkeit zu derselbigen, äußert sich so bald bey ihnen, als sie nur einiger vernünftigen Begriffe und Unternehmungen fähig werden.

Unser Wernigeroth hatte von Jugend auf Lust, ohne einigen Anführer, bald diesen, bald jenen Kupferstich, nach seinem Vermögen abzuzeichnen, und seine Geschicklichkeit konnte seine Zeichnungen den Urbildern ziemlich ähnlich darstellen. Leute, die Sachen geschickt beur-

beurtheilen können, sahen bey dem Knaben dieses alles als einen natürlichen Beruf zum Kupferstechen an, und sein Vater stimmete ihnen bey, welches ihn veranlassete, unsern jungen Bernigeroth im 15 Jahre seines Alters mit nach Leipzig zu nehmen, und ihn der Lehre des damals daselbst lebenden Kupferstechers, C. Andersohn, anzuvertrauen.

Es war damals in Leipzig an geschickten Meistern in dieser Kunst ein großer Mangel, und sein Lehrmeister war nur ein mittelmäßiger Künstler in derselben. Inzwischen nahm unser Bernigeroth Unterricht von ihm an.

Wo die Natur selbst die Lehrmeisterinn eines Lernenden ist, da kann ein solcher es in kurzer Zeit weiter bringen, als ein anderer, dem sie ihre Gaben versaget hat, in langer Zeit. Dieses äußerte sich an diesem Lehrlinge.

Kaum waren drey Vierteljahre verflossen, da er mit dem Grabstichel sich geübet hatte, so übertraf der Schüler seinen Meister schon weit. Er begab sich also von ihm und versuchte seine Kräfte vor sich selbst, und bekam bey seinem Anfange sogleich eine große Menge Arbeit, an welcher es auch niemals ihm, bis an sein Ende, gefehlet. Er hat jederzeit gestanden, daß er an denen Portraits in Beckmanns anhaltischer Chronik sich vollkommener gemacht. Portraits waren daher sein Hauptwerk, und er hat derselben in erstaunender Menge geliefert, und man wird nicht leicht von einem Künstler in der Welt so viele finden. Historische Kupferstiche aber waren seine Nebensachen,

wiewohl er auch viele davon ans Licht gestellt. Ich hätte gern alle Kinder seines Grabstichels wissen mögen, wenn ich ein Verzeichniß davon hätte erhalten können. Ein Verzeichniß der Portraits, welche ich selbst in der Sammlung meiner Kupferstiche besitze, könnte ich mittheilen, wenn es nicht zu weitläuftig würde.

Ich übergehe auch mit Stillschweigen andere Kupferstiche, welche er auf die Titelblätter verschiedener Bücher verfertiget. Ich will nur meine Gedanken über seine Portraits nach der Wahrheit entdecken. Weil die Gesichter derselben die Anschauenden gleichsam anreden müssen, so müssen sie vor andern wohl gemacht seyn. Dieses hat unser Bernigeroth wohl in Acht genommen; er weiß seinen Gesichtern, die mit den Urbildern übereinstimmen, Geist und Leben zu geben; er machet sie nach dem Unterschied ihres Standes, Alters und Geschlechtes edel, gemäßiget ohne Kaltsinnigkeit, und lebhaft ohne Uebertriebenes. Die Annehmlichkeit derselben ist nicht wider die Wahrheit, sondern aufrichtig und ausdrückend. Die Augen weiß er reizend und voller Feuer vorzustellen, und den sogenannten Blick in dieselben bringt er an dem rechten Orte an. Den **Nasen** und **Lippen** des Mundes weiß er ihr gehöriges Gleichverhältniß zu geben, und machet die letzten lieblich, durch die wohlangebrachten Winkel an beyden Seiten. Die **Runzeln** in den Gesichtern alter Leute vergißt er nicht, und zeiget so gar die **Warzen** an, wenn der-

gleichen

gleichen sich an den Gesichtern der abgebildeten gefunden. So wohl die natürlichen, als auch die künstlichen Haare der Peruquen weiß er zierlich vorzustellen, und wenn sie in Locken fallen, ihre Flammen artig auszuarbeiten, daß die Haare einzeln über einander springen. An denen **Händen** giebt er nicht nur den Fingern ihre rechte Gestalt und Verhältnißmaaße, sondern er drückt auch auf denselben die unter einander laufende Adern so aus, als ob sie sanft aufgelaufen wären. Bey den nackenden Theilen, sowohl dem Gesicht, als auch den Händen, weiß er ihre Erhebung mit Licht und Schatten zu geben, wodurch er ihnen ihre rechte Lebhaftigkeit zuwege bringt. Die Kupferstecher haben nicht einerley Art, die nackenden Theile der Portraite zu schattiren. Einige thun es mit runden Puncten, welches die gangbareste Art ist; andere brauchen kleine keilförmige Strichlein; und noch andere bedienen sich zarter verworrener Strichlein, oder Puncten, die sie unvermerkt so in einander führen, daß es fast wie die schwarze Kunst oder Manier aussieht, wie mit Strichlein Georg Christoph Eimart, David Lenkus, Joh. Wilh. Michaelis, Joh. Jac. Sandrart, mit Puncten aber Claude du Flos gethan; einige aber bedienen sich der Schrafirung, da sie längliche Striche gitterweise über einander laufen lassen, jedoch so, daß sie nicht gerade quer durch einander schneiden, sondern etwas bogenförmig; noch einige verbinden Puncte oder keilförmige Strichlein mit der Schrafirung. Unser Bernigeroth gehöret unter diese letzten. Er läßt das Licht in den Gesichten und Händen weiß. Den ersten Schatten macht

er

er mit zarten keilförmigen Strichlein, die nach dem Licht zu immer kleiner werden, und sich gegen dasselbige unvermerkt verlieren. In den mittlern Schatten läßt er aus dem tiefsten Schatten etwas bogenförmige Strichlein unter die keilförmigen mit unterlaufen, die nach dem ersten Schatten zu immer gelinder und spitziger werden, bis sie sich in denselben verlieren. Den dritten Schatten, oder die stärkste Vertiefung macht er mit der Schrafirung, da er denn mit dem Grabstichel den Strichen nach dem dunkelsten zu einen solchen Druck zu geben weiß, daß sie immer tiefer und breiter, folglich auch schwärzer ausfallen, welches die erhöheten Theile merklich hebet. **Die Gewande und Kleidungen**, welche sein Grabstichel verfertiget hat, sind wohl geworfen. Die Falten derselben sind groß, und er bringt sie nicht überflüßig an. Sie sind nicht anklebend, und werfen sich doch so, daß man sehen kann, wie das nackende drunter liegt. Er hat eine gewisse Art in den Gewanden, die er über die Schultern und Röcke wirft, angewandt, welche gewisse Kupferstecher unter ihre Geheimnisse rechnen. Es ist mir solch Geheimniß wohl bekannt, weil es aber diejenigen, so es wissen, vor andern selbst geheim halten, so will ich es auch nicht verrathen. Auf **geblümten Stoffen und gestickten Kleidern** drücket er das Blumenwerk sehr artig aus, und die Spitzen an Manchetten weiß er zierlich nachzuahmen. Wenn er etwa hinter Kupferstichen in die Ferne Aussichten, angebracht hat, so hat er solches so geleistet, daß es aussieht, als ob man in eine solche Ferne sähe, in welcher zuletzt die Schärfe des Gesichtes sich verlieret. Es hat mir jemand

mand ehedessen versichern wollen: Der selige Mann sey mit seinen Portraiten so eigensinnig gewesen, daß er seinen Namen nicht drunter gesetzt, wenn sie nicht mit der Gesichtsbildung der abgebildeten Person genau übereingekommen, dahero könne man sich darauf verlassen, daß diejenigen Personen, unter deren Stichen sein Name sich finde, wohl getroffen wären. Weil nun unser Bernigeroth in seiner Kunst sich als einen rechten Meister hervor that, so wurde er von Ihro Königl. Majestät in Pohlen und Churfürstl. Durchl. zu Sachsen, Augusto, mit der Würde und Titel eines Hofkupferstechers begnadiget. Bisweilen setzte er unter seine Stiche bloß Bernigeroth, bisweilen aber setzte er seinem Namen noch das M vor, welches seinen Vornamen Martin andeutete. Ich habe wohl gelesen, daß ihn jemand unrecht Michael Bernigeroth genennet, weil er das bloße M also gedeutet. Es wäre dahero gut, wenn die Herren Kupferstecher ihre Vornamen eben sowohl, als ihre Zunamen ganz völlig ausschrieben, damit dergleichen Verwirrungen in den Vornamen vermieden werden möchten. Was sonst unser Bernigeroth für ein großer Meister in seiner Kunst gewesen, kann man aus der Geschicklichkeit seiner Lehrlinge, die aus seiner Schule kommen, Johann Christoph Sysangs, Christian Seitzschens und Johann Christian Marchands abnehmen, welche den besten Meistern unter den Franzosen und Holländern es, wo nicht zuvor, doch gleich thun; seiner beyden Herren Söhne, von welchen ich hernach reden werde, zu geschweigen. Seine häuslichen Umstände betreffend, so hat er sich zweymal verheirathet. Seine erste Ehegenoßinn war aus Merseburg bürtig:

Wie

Wie aber dieselbe geheißen, habe ich nicht erfahren können, so viel aber ist mir wissend, daß er mit ihr drey Kinder gezeuget, die aber alle mit einander wieder verstorben. Anno 1710 verband er sich zum andernmal ehelich mit damals Jungfer Rosinen Catharinen, eines ansehnlichen Kaufmanns, Herrn Ettichs, in Leipzig, eheleiblichen Tochter, welche meines Wissens noch daselbst als Witwe lebet. Von dieser hat die eheliche Liebe und Beywohnung ihm sieben Kinder zur Ausbeute geschenket, von welchen viere ihm in das Land der Ewigkeit vorausgegangen, dreye aber von denenselben sind noch am Leben. Unser Herr Bernigeroth führte seinen Wandel christlich, arbeitsam, aufrichtig und ehrlich. Wie er nun wohl gelebet, so konnte er auch nicht übel sterben, als ihn Anno 1733. den 6 Jun. der Tod aus dem Lande der Eitelkeit in die Wohnungen der vollkommensten Güter der Ewigkeit gehen hieß. Er hinterließ seine Wissenschaft und Geschicklichkeit seinen beyden Söhnen, Herrn **Johann Martin** und Herrn **Johann Benedict** Bernigerothen, die noch jetzo den rühmlichen Fußtapfen ihres seligen Herrn Vaters in seiner Kunst nachfolgen, jedoch auf unterschiedene Art. Die Natur ist selten mit ihren Gaben so verschwenderisch, daß sie einem in einer Kunst alle Geschicklichkeit in ausnehmendem Maaße mittheilen sollte. Den einen macht sie geschickter zu diesem, den andern zu jenem. Dieses sieht man auch an diesen beyden Gebrüdern. Der ältere Herr **Johann Martin**, welcher zu Leipzig Anno 1713. den 7 Nov. gebohren worden, hat völlig seines Vaters Geist in Portraiten, und da er sich die besten Muster der größten Meister

im

im Kupferstechen zur Nachahmung vorstellt, so zeigen seine Portraite, in welchen er sich hervorthut, daß seine Verdienste hoch zu schätzen sind. Der andere, Herr Johann Benedict Bernigeroth, welcher Anno 1716. den 4 December zu Leipzig auf den Schauplatz dieser Welt gesetzet worden, leget sich mehr auf die Historie, und hat die Zeichnungskunst, welche einem rechten Kupferstecher unentbehrlich ist, bey seinem seligen Vater, das Kupferstechen aber bey seinem vorbenahmten Bruder gelernet. Beyde Gebrüder sind den Freunden der freyen Künste lieb und angenehm wegen ihres unermüdeten Fleißes, Geschicklichkeit und Gefälligkeit.

F. C. Lesser.



IIII. Fort=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

# IIII.

# Fortsetzung
von
des Herrn von Voltaire Abhandlung
von
# Heldengedichten.

S. das Hamburg. Mag. 10 B. 2 St. 6 Art.

## Das siebente Capitel.

## Tasso.

Torquato Tasso a) legte die erste Hand an sein Gierusalemme Liberata zu der Zeit, da die Lusiade des Camoens zum Vorschein kam. Er verstund so viel portugiesisch, als

a) Die Begebenheiten des Torquato Tasso hat Giovanni Battista Manso Marchese della Villa sehr ausführlich beschrieben. Er gab diese Lebensbeschreibung zu Rom 1634 in 12. heraus. Man hat sie nachher einigen neuern Ausgaben des befreyten Jerusalems vorgesetzt. Es ist ein doppelter französischer Auszug daraus zum Vorscheine gekommen. Der Abt von Charnes gab einen zu Paris bey Estienne Michaelet 1690 in 12. heraus. Er wurde nachher bey der Witwe Mabre Cramoisy 1695 in 12. wieder aufgelegt. Der andere befindet sich im XXV Th. der Memoires des Niceron auf

als dieses Gedichte zu lesen, und eifersüchtig darüber zu werden nöthig war: Er sagte, **Camoens** wäre der einzige Mitbuhler, den er befürchtete. Diese Furcht war so aufrichtig, als übel gegründet. **Tasso** war eben so hoch über den **Camoens** erhaben, so hoch der Portugiese über seine Landesleute war.

**Tasso** hätte mit mehrerm Rechte sagen sollen, er sey über den **Ariosto** b) eifersüchtig, der seinem Ansehen

auf der 43 = 92 S. Wir haben uns des letztern bedienet. Sonst findet man auch vor einigen Ausgaben des befreyeten Jerusalems, z. E. vor der neapolitanischen 1689 in Fol. eine Lobrede auf den Torquato Tasso. Sie rühret von Lorenzo Giacomini Tebalducci Malespini her. Er ließ sie zuerst in die Sammlung der Prose fiorentine im I Th. S. 107 u. f. einrücken. Im Jahre 1607 gab Paolo Beni eine Comparatione di Homero Virgilio e Torquato, & a chi di loro si debba la palma nell' heroico poema, del quale si vanno anco riconoscendo i precetti, con dar largo cento de' Poeti heroici, tanto Greci, quanto Latini & Italiani, zu Padua in 4. heraus, in welcher er seinen Helden überaus sehr erhebt.

b) Lodovico Ariosto war zu Ferrara 1464 geboren. Er war von gutem Stande, und bey dem Cardinal Hippolytus von Este, und dessen Bruder Alphonsus I. Herzog zu Ferrara, überaus wohl gelitten. An des letztern Hofe verfertigte er seine meisten Gedichte, den Orlando furioso, Lustspiele, u. d. g. Er starb im Jahre 1533 am 13 Jul. im 69 Jahre. Sein Leben haben Giovan Battista Pigna, Girolamo Garofalo, Simon Formei u. a. m. beschrieben. Eine von den besten ist diejenige, so ein Ungenannter in englischer Sprache in dem November des present State of the Republick of letters im XIIII Th. auf der 378 u. f. S. einrücken lassen. Die übrigen sind meistens vor den verschiedenen

sehen so geraume Zeit die Wage gehalten, und der ihm auch selbst von sehr viel Italienern ist vorgezogen

nen Ausgaben des Orlando furioso befindlich. Dieses Heldengedichte kam zum erstenmale zu Ferrara aus der Druckerey des Mazocco 1515 in 4. heraus. Diese Ausgabe wird unter die größten Seltenheiten gezählet. Auf diese sind sehr viel andere gefolget. Eine von den schönsten ist die venetianische durch Francesco Franceschi 1584 in 4. Ein zahlreiches Verzeichniß von den übrigen findet man in des Herrn Hayms Notizia de' libri rari nella lingua italiana auf der 112 und f. S. der Londner Ausgabe in 8. und in Herrn David Clements Bibliotheque curieuse historique & critique des livres qui sont difficiles à trouver im II Th. auf der 62 u. f. S. Von der Bewunderung, mit welcher die Landsleute des Ariosto, dieses sein Heldengedicht aufgenommen, zeugen die häufigen Auslegungen und Anmerkungen. Wir wollen nur die Namen der vornehmsten anführen: Simon Fornari, Giovanni Orlandi, Orazio Toscanella, Giuseppe Malatesta, Giovan Battista Pigna, Francesco Caburacci, Levanzio Marziano, Gregorio Caloprese, und Laura Turracina. Ihre Schriften findet man insgesamt sehr selten. Man kann deren Aufschriften und verschiedene Ausgaben in Herrn Hayms Notizia de' libri rari nella lingua italiana auf der 207 Seite der englischen Ausgabe in Octav finden. Daniel George Morhof fällt in dem Unterrichte von der deutschen Sprache und Poesie im II Capitel auf der 181 Seite folgendes Urtheil von dem Ariosto: *Es ist nicht zu leugnen, daß Ariostus an der heroischen Art die vorigen Poeten übergehe. Er ist groß und hoch vom Geiste, seine Ausbildung ist verwunderlich, seine Beschreibungen sind Meisterstücke, aber das* Systema *des Werks an ihm selbst hat nicht die Vollkommenheit, die es haben soll.* Jacob Gaddi de Scriptoribus non ecclesiasticis giebt

gen worden. Es werden sich auch ohnfehlbar sehr viele von meinen Lesern verwundern, daß man dem **Arioſto** allhier unter den epischen Dichtern keine Stelle eingeräumt; sie müssen aber bedenken, daß, wie es sich nicht schicken würde, wenn man unter den Trauerspielen den **Geizigen** c) und den **Zänker** d) mit anführen wollte, so wird auch, ob es gleich verschiedene Italiäner sagen, Europa den **Arioſto** und **Tasso** nicht eher neben einander setzen, als bis man die **Aeneis** mit dem **Don Quichot** e) und den



giebt ihm im I Th. auf der 10 S. schuld, er habe sehr viel aus des scandianischen Grafens Matteo Maria Boiardo Orlando innamorato abgeschrieben. Er bringt davon sehr viele Proben bey. Man erzählet, daß, als Ariosto dem Cardinal von Este sein Gedicht überreichet, habe selbiger zu ihm gesagt: **Mein lieber Ludewig, wer hat euch so viel närrisches Zeug in die Feder gegeben.**

c) L'avare ist ein Lustspiel des Moliere.

d) Le grondeur ist ein Lustspiel von Palaprat. In der Sammlung seiner Lustspiele, die zu Haag unter dem Titel: Les oeuvres de Mr. Palaprat 1695 in 12. heraus gekommen, ist solches das erste.

e) Michael Cervantes Saavedra war anfänglich Secretär bey dem Herzoge von Alba. Er gieng hierauf nach Madrit. Der Herzog von Lerma, erster Minister Philipp des III Königs in Spanien, war kein großer Freund von Gelehrten; er begegnete dem Cervantes mit vieler Verachtung. Sich an dem Hochmuthe des Herzogs zu rächen, schrieb er den Don Quichot de la Manche. Es ist eine sehr feine und beißende Satire, auf den spanischen Adel damaliger Zeiten, dem die Ritterzüge im Kopfe steckten. Im Jahre 1605 kam der erste Theil heraus. Man wartete lange Zeit auf die Fortsetzung vergebens. Dieses bewog den Alfonso Fer-

Calot mit dem Corregio in Vergleichung stellen wird.

Tasso wurde am 11 Merz, im Jahr 1744. zu Surrento von **Bernardo Tasso** und **Porzia de Rossi** gebohren. Sein Haus war eines von den edelsten f), und auch lange Zeit von den mächtigsten in Italien gewesen. Seine Großmutter war eine **Cornaro**: man weiß zur Gnüge, daß eine edle

Fernandez de Avellaneda, einen spanischen Geistlichen und Licentiaten zu Tarracona, 1614 eine Fortsetzung an das Licht zu stellen. Dieses verdroß den Cervantes; er setzte seine Geschichte selbst fort, und beklagte sich im Vorberichte, daß man ihm eine Abschrift von seiner Fortsetzung gestohlen habe. Der Don Quichot ist in die gewöhnlichsten Sprachen von Europa übersetzt worden. Er ist in seiner Art ein Meisterstück, das seinem Verfasser Ehre macht. Man kann davon des P. Renatus Rapin Reflexions sur la poetique d'Aristote, & sur les Ouvrages des poetes anciens & modernes im II Th. 28 S. nachlesen. Von dem Cervantes aber findet man in des Nicol. Antonius Bibliotheca hispana im II Th. auf der 105 S. gar gute Nachricht. Vor der prächtigen spanischen Ausgabe des Don Quichot, die zu London 1731 in groß 4. herausgekommen, findet man auf der 1 und f. S. das Leben des Cervantes, welches den vortrefflichen spanischen Gelehrten Gregor. Mayans i Siscar zum Verfasser hat. Ein sogenannter Sieur D. S. L. hat es in das Französische übersetzt, und mit einigen Anmerkungen begleitet. Franz Changvion hat es zu Amsterdam in 2 Bänden in 12. drucken lassen.

f) Er stammete von väterlicher Seite aus dem Hause der Torreggiani ab. Sie waren Herren von Bergamo, Milano, und vielen andern Städten in der Lombardie.

edle Venetianerinn sich nicht leicht so sehr erniedriget, einen Menschen von mittelmäßigem Stande zu heirathen: aber alle diese vergangene Hoheit hat vielleicht zu nichts weiter gedienet, als ihn desto unglücklicher zu machen.

Sein Vater wurde gebohren, da sich sein Haus bereits zum Untergange neigte; er war dem Prinzen von Salerno g), der sein Fürstenthum durch Carl den fünften verlor, gar sehr ergeben. Was noch mehr, Bernardo war selbst ein Dichter: bey einer Geschicklichkeit von dieser Art, und da er das Unglück hatte, einem kleinen Prinzen bedient zu seyn, ist es kein Wunder, daß er arm und unglücklich gewesen ist.

Torquato wurde anfänglich zu Neapolis erzogen; sein dichterisches Naturell, der einzige Reichthum, den er von seinem Vater bekommen hatte, veroffenbarte sich schon in seiner Kindheit. Er machte im sieben-



g) Er war Secretär bey dem unglücklichen Ferrando de Sanseverino, Prinz von Salerno. Die Neapolitaner hielten große Stücken auf diesen Prinzen. Er widersetzte sich der Inquisition, die der Vicekönig Don Pedro von Toledo, im Königreiche Neapel einführen wollte. Der Vicekönig machete ihn bey dem Kaiser verdächtig. Er gab ihm Dinge schuld, an die er vielleicht nicht gedacht hatte. Carl der 5te wollte ihn nicht für sich lassen, und seine Entschuldigungen anhören. Er nöthigte ihn, in einer förmlichen Acte auf seine Staaten Verzicht zu thun, und sich nach Frankreich zu begeben. Im Jahre 1552 wurde dieser unglückliche Prinz nebst seinem Secretär Bernardo Tasso, und dessen Sohne, Torquato Tasso, vom Kaiser für Rebellen und Feinde des Vaterlandes erkläret.

siebenten Jahre seines Alters Verse. Bernardo, der nebst den Anhängern des Prinzen von Salerno aus Neapel war verbannet worden, und die Gefahr, womit die Dichtkunst verknüpft ist, aus einer traurigen Erfahrung hatte kennen lernen, auch wußte, wie gefährlich Hofdienste wären, wollte seinen Sohn von diesen beyden Arten der Sclaverey entfernen. Er schickte ihn nach Padua h), die Rechte zu erlernen. Der junge Tasso verspürte darinne einen guten Fortgang, weil er von Natur zu allem sehr geschickt war: er erhielt so gar in der Weltweisheit und in der Gottesgelahrtheit i), die auf Akademien gewöhnlichen Ehrenwürden. Dieses war damals ein großer Vorzug. Denn man hielt einen Menschen für gelehrt, der die Vernunftlehre des Aristoteles vollkommen inne hatte, der die schöne Kunst verstund in unverständlichen Ausdrücken für und wider eine Sache, und über solche Materien, die man nicht versteht, zu dispütiren.

Aber der junge Mensch wurde durch den unwiderstehlichen Antrieb seines Witzes fortgerissen, er verfertigte mitten unter den Studien, die nicht nach seinem Geschmack waren, in einem Alter von 17 Jahren sein Gedichte von **Rinaldo**, das gleichsam der Vor-

h) Er war 12 Jahre alt, als er in Gesellschaft des jungen Prinzen Scipio von Gonzaga auf die Akademie nach Padua gieng.

i) Im 17 Jahre vertheidigte er öffentlich, mit vielem Beyfalle, Sätze aus der Weltweisheit, Gottesgelahrtheit, aus dem bürgerlichen und canonischen Rechte, und wurde in drey Facultäten Doctor.

Vorläufer von seinem Jerusalem war. Das Ansehen, das er sich durch dieses erste Werk zuwege brachte, befestigte seine Neigung zur Dichtkunst. Er ward in die Akademie der Eterei k) zu Padua, unter dem Namen di Pentito, des Bereuenden aufgenommen. Dieser Name sollte anzeigen, daß ihn die Zeit reue, welche er als verloren auf die Rechtsgelahrtheit und auf die andern Studien gewendet, zu denen er keine Neigung bey sich verspüret.

Er fieng das Jerusalem in einem Alter von 22 Jahren an. Damit er endlich das Schicksal erfüllete, das sein Vater bey ihm so sorgfältig hatte verhüten wollen, begab er sich in den Schutz des Herzogs von Ferrara l), und glaubte, daß wenn er bey einem



k) Dieses geschah auf Veranlassung des Prinzen von Gonzaga, der zum Vorsteher dieser Akademie war ernennet worden. Er war bereits von Padua weg, und nach Bologna zu dem damaligen Vicelegaten, und nachherigem Cardinal und Legaten dieser Stadt Cesi, gegangen. Er begab sich aber dieserwegen wieder nach Padua.

l) Es geschah im Jahre 1565, daß er von Padua nach Ferrara gieng. Der Herzog Alphonsus räumete ihm eine Wohnung in seinem Palaste ein. Er überhäufte ihn mit Gnadenbezeigungen, und wollte ihn sogar verheirathen. Er ließ ihm zu verschiedenenmalen durch einen alten Secretär diesen Antrag thun. Tasso wollte davon durchaus nichts hören. Er wies ihn zu verschiedenenmalen mit derjenigen Antwort ab, die einstmals Epictet einem seiner Freunde bey einem ähnlichen Falle ertheilte: *Ich will mich verheirathen, wenn ihr mir eine von euern Töchtern geben wollet.*

nem Prinzen Wohnung und Unterhalt erhielte, für den er Verse machte, so hätte er einen sichern Aufenthalt.

In dem sieben und zwanzigsten Jahre seines Alters gieng er in dem Gefolge des Cardinals d'Este nach Frankreich m). Er wurde von dem Könige Carl dem IX, wie die italienischen Geschichtschreiber erzählen, mit so viel Hochachtung aufgenommen, als man seinem Verdienste schuldig war, und kam mit Ehre und Reichthum überhäuft nach Ferrara zurück. Aber alle diese so gerühmten Reichthümer und Ehren schränken sich auf einige Lobeserhebungen ein, worauf gemeiniglich das ganze Glück der Dichter beruhet. Man giebt vor, daß er sich an dem Hofe zu Ferrara in des Herzogs Schwester verliebt habe, und daß diese Leidenschaft, nebst der üblen Begegnung, welcher er an diesem Hofe ausgesetzt war, die Quelle derjenigen Tiefsinnigkeit gewesen sey, in welcher er zwanzig Jahre zubrachte, und verursachte, daß man einen Mann, der so viel Vernunft in seinen Werken blicken lassen, für einen Narren hielt.

Es waren schon unter dem Namen **Gottfried** einige Gesänge von seinem Gedichte erschienen: er gab es ganz unter einem mit mehrer Ueberlegung gewählten Titel des **befreyeten Jerusalems**, im dreyßigsten Jahre seines Alters an das Licht. Er konnte dazumal mit jenem Manne aus den alten Zeiten sagen: **Ich habe zu dem Glücke und zu dem Ruh-**

m) Es war im Jahre 1572, als der Cardinal Ludewig von Este vom Pabste Gregorius XIII als Gesandter abgeschicket wurde.

Ruhme lange genug gelebet. Der Ueberrest seines Lebens war eine Kette von Unglück und Erniedrigungen. In die achtjährige Verbannung seines Vaters verwickelt, ohne Vaterland, ohne Lebensmittel, ohne Familie, durch Feinde, die ihm seine Geschicklichkeit zuzog, verfolgt, beklagt, aber verlassen von denjenigen, die er seine Freunde nannte, ertrug er das Elend, die Gefangenschaft, die äußerste Armuth, ja selbst den Hunger mit Geduld; und was bey allem diesem Unglücke das unerträglichste war, so wurde er durch die Verleumdung bestürmet und zu Boden geschlagen. Er entfloh aus Ferrara, wo ihn sein Beschützer, den er so oft gerühmet, hatte lassen gefangen setzen n). Er gieng zu Fuße, mit einigen alten Lumpen



n) Die wahrhafte Ursache war diese: Tasso hatte mit einem Edelmanne an dem Hofe des Herzogs von Ferrara eine genaue Freundschaft aufgerichtet. Es hielt keiner vor dem andern etwas verborgen. Jener aber bildete sich ein, Tasso sey in einen Liebeshandel verwickelt. Er gab sich viel Mühe, ihn auszuforschen. Er glaubte auch wirklich, etwas entdeckt zu haben, und breitete solche Dinge von dem Tasso aus, die ihm sehr nachtheilig seyn konnten. Tasso setzte ihn dieserwegen zur Rede. Sie geriethen darüber dergestalt an einander, daß ihm Tasso eine Maulschelle gab. In dem Palaste des Herzogs, da dieses geschah, konnten sie nicht zum Degen greifen. Sie giengen für diesesmal auseinander; aber der Edelmann schickte ihm kurz darauf eine Ausforderung zu. Tasso nahm solche ohne Umstände an. Kaum aber waren sie mit ihren Klingen an einander gerathen, als drey Brüder von dem Edelmanne über den Tasso herfielen; dieser wehrete sich aber so tapfer, daß er seinen Feind nebst einem von dessen Brüdern verwundete. Nach geschehener Sache

pen bedeckt, von Ferrara o) bis nach Surrento, in
das

Sache giengen sämtliche 4 Brüder von Ferrara weg. Der Herzog verbannete sie aus seinen Staaten, und zog ihre Güter ein. Dem Tasso wurde in seinem Zimmer, auf des Herzogs Befehl, der Arrest angekündiget. Es geschah dieses nicht aus einer Ungnade, sondern der Herzog wollte dadurch den übeln Folgen vorbeugen, die ihm diese Händel von Seiten seiner Feinde zuziehen könnten. Tasso legte aber dieses ganz anders aus; er sahe diesen Arrest als eine Strafe seiner Vergehung an. Er glaubte über dieses, der Herzog habe ihn im Verdachte, als stehe er bey der Eleonora, des Herzogs Schwester, in einer allzugroßen Vertraulichkeit. Diese Gedanken macheten ihn ganz tiefsinnig, und er sann auf Mittel, sich von Ferrara zu entfernen.

o) Nach einem jährigen Arreste gieng er von Ferrara nach Turin. Er wollte nicht erkannt seyn, und gab sich den Namen Homerus Fugigverra. Von ungefähr begegnete ihm Philipp von Este, der sich am savoyischen Hofe aufhielt, und ihn schon oft zu Ferrara gesehen hatte. Dieser sagte solches dem Herzoge von Savoyen, der ihn in seinen Palast holen ließ, und mit Hochachtung und Gnadenbezeigungen überschüttete. Er räumete ihm sogar in dem herzoglichen Palaste eine Wohnung ein. Aber alles dieses konnte den Tasso nicht beruhigen. Er fürchtete sich vor den Nachstellungen des Herzogs von Ferrara, und glaubte beständig, man würde ihn ausliefern. Rom schien ihm ein viel sicherer Aufenthalt zu seyn. Er verließ den savoyischen Hof stillschweigend. Wie er in Rom ankam, gieng er alsobald in den Palast des Cardinals Albano, in das Zimmer seines alten Freundes, des Mauricio Cataneo. Beyde empfiengen ihn sehr liebreich, und stelleten ihn etwas zur Ruhe. Es war aber diese Ruhe von keiner langen Dauer. Es kam ihm ein Verlangen an, seine
Schwe=

das Königreich Neapolis, eine Schwester zu besu-
chen, die sich daselbst aufhielt, und von der er einigen
Beystand verhoffte, aber wahrscheinlicher Weise kei-
nen erhielt p), weil er genöthiget wurde, zu Fuße
nach

Schwester Cornelia in Surrento zu besuchen; weil er
aber aus dem Königreiche Neapel verwiesen worden
war, befürchtete er einige übele Begegnisse, und dieses
stürzte ihn in eine neue Melancholie. Endlich wagte
er es doch, und gieng, unter dem Vorwande einiger
Veränderung, nach Frescati. Von dar begab er sich
heimlich weg, und kam auf das Gebirge zu Velletri,
wo er seine Kleidung mit dem Habit eines Schäfers
vertauschte, und nach vier Tagen in Gayette ankam.
Daselbst setzte er sich auf eine Barke, und kam den
Morgen darauf zu Surrento an.

p) Die Muthmaßung des Herrn von Voltaire kömmt
uns nicht gar zu gegründet für. Es fehlete dem Tasso
nichts, als eine Gemüthsberuhigung. Die Schwester
war eine Witwe; sie nahm ihn sehr freundlich auf,
und behielt ihn den ganzen Sommer bey sich. Es trieb
ihn nichts weg, als sein unruhiger Geist. Er wollte
wieder nach Ferrara gehen, und schrieb dieserwegen
an die Herzoginn von Ferrara, an die Herzoginn von
Urbino, und an die Prinzeßinn Eleonora, daß sie ihn mit
dem Herzoge aussöhnen sollten. Er bekam nur von
der letztern Antwort. Sie schrieb ihm, daß sie sich
vergebliche Mühe gegeben; der Herzog sey durch sein
wunderliches Bezeigen im Ernste wider ihn aufge-
bracht. Diesem ohnerachtet beharrete er auf dem
Entschlusse, wieder nach Ferrara zu gehen. Er begab
sich nach Rom, zu dem Mazetti, des Herzogs Residen-
ten, und fiel daselbst wieder in Melancholie, die endlich
in ein dreytägiges Fieber ausschlug. Endlich nahm
ihn des Herzogs Gesandter zu Rom, der Ritter Gua-
lanzo, wieder mit sich nach Ferrara zurück. Es ist also
falsch, wenn der Herr von Voltaire vorgiebt, er sey wie-
der zu Fuße nach Ferrara gegangen.

nach Ferrara zurück zu gehen, wo er wieder in das Gefängniß geworfen wurde q). Die Verzweifelung schwäch-

q) Auch dieses verhält sich anders. Der Herzog empfieng ihn überaus gnädig, und verstattete ihm alle Freyheit. Da aber Tasso seine Schriften wieder forderte, schlug man ihm solches ab, weil man dem Herzoge beygebracht, Tasso sey nicht mehr im Stande, etwas tüchtiges zu verfertigen, und wenn man ihm seine Arbeiten wiedergeben sollte, würde er solche verderben. Dieses machte des Tasso Unruhe auf das neue rege. Er verließ Ferrara zum zweytenmale, gieng nach Mantua, Padua und Venedig, und endlich zum Herzoge von Urbino. Dieser nahm ihn zwar sehr freundlich auf, ertheilte ihm aber den Rath, wieder nach Ferrara zu gehen. Tasso befolgte diesen Rath unverzüglich. Der Herzog von Ferrara sahe nunmehr wohl ein, daß es mit des Tasso Verstande nicht mehr allzurichtig sey. Er suchte weitern Ausschweifungen vorzubeugen, und ließ ihm in dem Hospital zu St. Anna ein Zimmer zurechte machen, und befahl den Aufsehern, auf des Tasso Person gute Acht zu haben. Tasso zog sich solches dergestalt zu Gemüthe, daß er bald gar von Sinnen kam. Er blieb eine geraume Zeit in diesem Hospitale, bis ihn endlich Vincenzo von Gonzaga, nach vielen Vorstellungen, und nachdem sich der Herzog von Savoyen, Philip Emanuel, der Großherzog Franciscus, der Kaiser Rudolph, und Pabst Gregorius der XIII, um seine Freyheit vergebens bemühet hatten, von dem Herzoge erbath, und im Jahre 1586 mit sich nach Mantua nahm. Allein auch hier wachete die Liebe zum Vaterlande wieder bey ihm auf: er schrieb an den Grafen von Miranda, Viceroy von Neapolis, daß er ihm dahin zu kommen erlauben möchte. Er erhielt Erlaubniß, und gieng gegen das Ende des 1587 Jahres dahin ab. Im Jahre 1589 that er eine Reise nach Rom, seine Schriften aufzusuchen, die er in Bergamo gelassen hatte. Der Pabst

schwächte seine starke Leibesbeschaffenheit, und stürzte ihn in heftige und langwierige Krankheiten, die ihn manchmal des Gebrauchs seiner Sinne beraubten. Wie er vorgab, soll er einstmals von der Krankheit durch die Hülfe der **heiligen Jungfrau** und der **heiligen Scholastica** seyn befreyet worden. Sie sollen ihm in einem starken Fieberparoxismus erschienen seyn. Der Marchese **Manso di Villa** erzählet solches, als eine wahre Begebenheit. Aber der meiste Theil der Leser wird davon so viel glau-

ben,

Pabst beredete ihn, daß er nach Florenz zum Großherzoge gieng, der ein groß Verlangen bezeigte, ihn bey sich zu sehen. Er hielt sich einige Zeit in Florenz auf, da ihn aber der Prinz von Conca inständig bath, seinen Palast in Neapel zu beziehen, so gieng er im Herbste 1591 wieder dahin ab. Daselbst verfertigte er sein Gierusalemme conquistata; ein Heldengedichte von 24 Büchern. Es wurde das erstemal zu Rom durch Giuglielmo Faccioto 1593 in 4. gedruckt. Diese Ausgabe ist von großer Seltenheit. Es fand aber dieses Gedichte nicht so viel Beyfall, als das Gierusalemme liberata. Der Prinz von Conca wollte den Tasso nicht gern wieder verlieren. Er hatte Aufseher bestellet, die auf ihn Acht haben mußten. Sobald Tasso dieses merkte, wurde ihm wieder alles zu enge. Er beklagte sich bey dem Johann Battista Manso, seinem Freunde, über dieses Verfahren; dieser holete ihn aus dem Palaste des Prinzen von Conca weg, und räumete ihm in seiner Wohnung ein Zimmer ein, wo er alle Freyheit genoß. Im Jahre 1592 gieng er, auf inständiges Anhalten des Cardinals Cinthio, eines Nepoten Clemens des IIX, wieder nach Rom. Allein das unruhige Leben bey diesem Cardinale gefiel ihm nicht lange. Er wendete wichtige Angelegenheiten für, und begab sich 1594 wieder nach Neapel.

ben, daß Tasso bey dieser Erscheinung das Fieber hatte.

Sein durch die Dichtkunst erworbener Ruhm, ein Trost, der bey so viel wirklichen Trübsalen nur in der Einbildung bestund, wurde von allen Seiten angegriffen. Die Anzahl seiner Feinde verdunkelte auf einige Zeit diesen Ruhm. Man sahe ihn nicht besser als einen schlechten Dichter an. Endlich wurde der Neid nach zwanzig Jahren müde, ihn weiter zu unterdrücken. Sein Verdienst überstieg alles. Man bot ihm Ehrenstellen an, bey denen er sein Glück machen konnte; dieses geschah aber nicht eher, als da sein, durch eine lange Reihe von Unglücksfällen, ermüdeter Geist, alle Empfindung von dem, das ihm schmeicheln konnte, verloren hatte.

Er wurde von dem Pabst, Clemens dem VIII nach Rom berufen, dieser hatte in seiner Versammlung der Cardinäle beschlossen, ihm den Lorbeerkranz zu ertheilen, und ihm die Ehre des Triumphs angedeyen zu lassen, dieses war eine seltsame Ceremonie, die heutiges Tages und sonderlich in Frankreich lächerlich scheinen würde, aber dazumal sehr ernstlich, und mit vieler Ehre in Italien verbunden war. Tasso wurde eine Meile von Rom durch die beyden Cardinäle, des Pabsts Nepoten r), durch eine große Anzahl Prälaten und andere Personen von allen Ständen eingeholet. Man führte ihn bey den Pabst zur Audienz. Ich wünsche, sagte der Pabst zu ihm, daß ihr

r) Es war der schon gedachte Cardinal Cinthio, und der Cardinal Aldobrandini. Tasso kam im Jahre 1595 wieder nach Rom.

ihr dem Lorbeerkranz Ehre machen möget, der bisher allen denjenigen, die ihn getragen haben, Ehre gemacht hat. Die beyden Cardinäle Aldobrandini des Pabsts Nepoten, die den Tasso liebten und bewunderten, nahmen die Veranstaltung der Krönung über sich, sie sollte auf dem Capitol für sich gehen; es war was sonderbares, daß diejenigen, welche die Welt mit ihren Schriften erleuchteten, an eben dem Orte triumphirten, wo diejenigen, welche die Welt mit ihren Eroberungen verwüstet hatten, zu triumphiren pflegten. Tasso wurde unter der Zeit dieser Vorbereitungen krank und starb s) den Abend vor dem Tage der zur Cerimonie

s) Im Jahre 1595, kurz nach seiner Ankunft, im 51 Jahre seines Alters. Er liegt in der Kirche S. Onofrio begraben. Der Cardinal Cinthio, sein Erbe, wollte ihm ein prächtiges Grabmaal aufrichten lassen. Er starb aber darüber. Endlich brachte es der Cardinal Bonifacio Bevilaqua aus Ferrara zu Stande. Man liest darauf folgende Aufschrift:

Torquati Taſſi Poëtae,
Heu quantum in hoc vno nomine
Celebritatis ac laudum!
Oſſa huc tranſtulit, hic condidit
Bonif. Card. Beuillaqua
Ne, qui volitat viuus per ora virum,
Eius reliqua parum ſplendida loco,
Colerentur, quaererentur,
Admonuit virtutis amor, admonuit
Adverſus Patriae alumnum, aduerſus
Parentum amicum pietas.
Vixit ann. LI. natus magno florentiſſ. Saec. bono
Ann. MDXLIIII.
Viuet haud fallimur aeternum in hominum
Memoria, admiratione, cultu.

Nicht

nie bestimmet war; es schien, als wenn das Glück ihn auch bis auf den letzten Augenblick hätte betriegen wollen. Die Zeit, die das Ansehen der mittelmäßigen Werke über den Haufen wirft, hat das Ansehen des Tasso befestiget. Das befreyete Jerusalem t) ist

Nicht weit von diesem Grabmaale liest man auf dem Fußboden, auf einem Steine, folgende Aufschrift:

Torquati Tassi ossa hic iacent,<br>
Hoc ne nescius esses hospes<br>
Fr̄es huius Ecclesiae<br>
P. P.<br>
M D C I.<br>
Obiit anno MDXCV.

t) Il Goffredo o vero la Gierusalemme liberata poema heroico. Wir würden eine vergebene Arbeit thun, wenn wir die fast unzählichen Ausgaben dieses Heldengedichtes, die beträchtliche Anzahl der Auslegungen, Anmerkungen und Critiken hier anführen wollten. Man findet ihrer viele in des Nicol. Franc. Hayms Notizia de' libri rari nella lingua italiana auf der 113 und 114 S. desgleichen in des Niceron Memoires pour servir à l'histoire des hommes illustr. dans la rep. des lettres im XXV Th. auf der 74 u. f. S. und dennoch sind sie noch lange nicht alle. Die Critiken und Auslegungen sind bey dem Haym im angef. Buche auf der 205=211 S. befindlich. Die erste vollständige Ausgabe kam con le allegorie a ciascun Canto del medesimo autore (Tasso) zu Ferrara bey Vittorio Baldini 1581 in 4. heraus. Vor einigen Jahren ist zu Venedig eine Ausgabe unter folgender Aufschrift veranstaltet worden: La Gerusalemme liberata di Torquato Tasso, con le figure di Giambatista Piazetta, alla sacra real Maestà di Maria Teresia d'Austria Regina d'Ungheria e di Boemia &c. 1745. Stampata da Giambatista Albrizzi Q. Girol. in groß Folio. Man muß nichts präch=

ist noch heut zu Tage an vielen Orten in Italien in eben so großem Ansehen, als die Gedichte des Homers in Griechenland waren, und man macht keine Schwierigkeit, ihn seiner Fehler und der Critik, des Herrn Despreaux u) ohngeachtet, dem Virgil und Homer an die Seite zu setzen.

Das

prächtiger gesehen haben. Der Druck und die Kupferstiche sind wahrhafte Meisterstücke. Jeder Gesang ist einem großen Herrn zugeschrieben, und mit einem Kupfer gezieret, so mit dem Inhalte des Gesangs in Verhältniß steht. Ueber dieses hat noch jeder Gesang seine wohl erfundenen Anfangs= und Schlußkupfer, die von ausnehmender Schönheit und Erfindung sind, und bisweilen so groß fallen, daß sie ganze Seiten einnehmen. Mit einem Worte, es ist ein Buch, das seinem Verfasser, denen, die solches besorget, und ganz Italien Ehre macht, und eine wahre Zierde der Bibliotheken. Tasso hat auch das Glück gehabt, daß sein Gedichte fast in alle übrige europäische Sprachen übersetzt worden. Wir wollen nur der neuesten deutschen Uebersetzung gedenken. Sie führet folgende Aufschrift: Versuch einer poetischen Uebersetzung des tassoischen Heldengedichtes, genannt Gottfried, oder das befreyte Jerusalem, ausgearbeitet von Johann Friedrich Koppen, Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächs. Hof= und Justitiensekretär, Leipzig 1744. gedruckt und verlegt durch Bernh. Christoph Breitkopfen, in groß 8. Sie kann mit Schönaichs Herrmann in eine Reihe gesetzt werden.

u) Tasso ist von dem Despreaux an mehr als einem Orte getadelt worden. Vermuthlich aber hat der Herr von Voltaire die 4 Verse aus der VIIII Satyre im I Th. der Oeuvres de Nic. Boileau Despréaux auf der 163 S. der haagischen Ausgabe vom Jahre 1729 in 8. im Sinne gehabt:

Das Jerusalem scheint bey einigen Stellen nach der Iliade gemacht zu seyn: wenn aber das nachgeahmet heißen soll, wenn man eine Geschichte zum Grunde legt, die mit der Erdichtung vom trojanischen Kriege eine Aehnlichkeit hat, wenn der Rinaldo dem Achilles und Gottfried dem Agamemnon ähnlich seyn soll: so getraue ich mir zu behaupten, daß Tasso sein Muster sehr weit übertroffen habe. Er hat so viel Feuer, als Homer in seinen Schlachten, aber mit mehrer Abwechselung. Seine Helden haben alle die verschiedenen Charaktere, die man an den Helden der Iliade gewahr wird; aber diese Charaktere sind besser ausgedrückt, viel stärker beschrieben, und unendlich schöner ausgeführet. Man wird bey den griechischen Dichtern fast keinen einzigen finden, der von seinem Charakter nicht abweichen sollte, und gar keinen, der in dem Italienischen nicht unveränderlich wäre.

Er

Tous les jours à la cour un Sot de qualité
Peut juger de travers avec impunité:
A Malherbe à Racan, preferer Theophile
Et le clinquant du Tasse, à tout l'or de Virgile.

Der Marchese Orsi suchte seinen Landsmann wider die Angriffe des P. Bouhours zu vertheidigen, und gab ein Buch heraus unter der Aufschrift: Considerazioni sopra un famoso libro Francese intitolato, la maniére de bien penser etc. cioè la maniera di ben pensare ne componimenti, Bologna 1703. Bey dieser Gelegenheit sucht er auch die angeführte Critik des Despreaux zu entschuldigen, und giebt vor, man müsse sie als einen Scherz und dichterische Freyheit betrachten: Ed appunto non è un serio giudizio ma una scherzevole licenza poetica fu quella ch'egli usò contra il Tasso.

Er hat dasjenige ausgemalt, was Homer nur entworfen hatte. Er hat die Kunst, die Farben zu mischen, zur Vollkommenheit gebracht, und die verschiedenen Arten der Tugenden, der Laster und der Leidenschaften, die sonst einerley scheinen, sehr wohl aus einander gesetzt. Also ist **Gottfried** klug und sittsam. Der unruhige Aladin hat eine grausame Politik; die großmüthige Tapferkeit des **Tankredo** ist der Wuth des **Argante** entgegen gesezet; die Liebe der **Armide** ist eine Vermischung von Buhlerey und wahrer Liebe. Bey der **Herminia** besteht sie in einer reizenden und liebenswürdigen Zärtlichkeit. Es ist bis auf den Einsiedler **Peter** nicht ein einziger, dessen Person auf diesem Gemälde nicht vor andern kenntlich, und mit dem Zauberer **Jsmeno** in einer schönen künstlichen Stellung angebracht sey, welche zwey Bilder, den Kalkas und Taltibius, ganz gewiß übertroffen.

**Rinaldo** ist eine Nachahmung des **Achilles**, seine Fehler aber sind viel erträglicher, sein Character ist liebenswürdiger, seine Muße ist besser angebracht. **Achilles** blendet die Augen, und **Rinaldo** rühret das Herz. Ich weiß nicht, ob Homer wohl oder übel gethan habe, daß er dem Leser so viel Mitleiden gegen den **Priamus**, den Feind der Griechen, einflößt, aber das ist ein ohnfehlbares Kunststück des Tasso, daß er den Aladin so verhaßt vorzustellen gewußt hat. Ohne dieses Kunststück würde sich mehr als ein Leser für die Mahometaner, wider die Christen erkläret haben; man würde in Versuchung gerathen seyn, die leztern als Straßenräuber anzusehen, die sich nur dazu verbunden, ein Land von Europa,

auf das sie nicht den mindesten Anspruch hatten, zu verwüsten; einen ehrwürdigen achtzigjährigen Monarchen, und ein ganzes unschuldiges Volk, das nicht das geringste mit ihnen zu theilen hatte, mit kaltem Geblüte zu ermorden.

Es war eine sehr seltsame Sache um die Narrheit der Kreuzzüge v). Die Mönche vermahnten in ihren Predigten theils aus Enthusiasmus, theils aus Eigennutz die Welt zu diesen heiligen Straßenräubereyen. Der römische Hof unterstützte sie aus einer Politik, die aus der Schwäche des andern Nutzen zog. Die Prinzen verließen ihre Staaten, entblößten sie von Menschen und Gelde, und ließen sie der Gefahr, von dem ersten, der kam, eingenommen zu werden, ausgesetzt, damit sie nach Syrien gehen, und sich da herumschlagen konnten. Alle Edelleute verließen ihre Güter, und reiseten mit ihren Maitressen in das gelobte Land. Die Begierde zu laufen, die Mode, der Aberglaube, trugen sehr viel dazu bey, diese ansteckende Seuche über ganz Europa auszubreiten.

v) Man kann sich von den Kreuzzügen aus folgenden Büchern eine Vorstellung machen. Adam Rechenbergs Dissertatio de prima expeditione cruciata. Sie steht im 2ten Th. seiner Dissertationum historico-politicarum, auf der 474 und f. S. Jacob Bongars gab gesta Dei per Francos, siue orientalium expeditionum historiam zu Hanau 1611 in 2 Foliobänden heraus. Es ist eine Sammlung von 20 Schriftstellern damaliger Zeiten, die den heiligen Krieg, oder die sogenannten Kreuzzüge beschrieben haben. Franc. Accolti historia de bello sacro und des P. Ludewig Maimburgs Histoire des Croissades gehören ebenfalls hieher.

breiten. Die Kreuzbrüder vermischten die ärgerlichsten und wollüstigsten Ausschweifungen, und die wildeste Raserey mit andachtsvollen Gedanken; sie erwürgten ganz Jerusalem, ohne Ansehen des Geschlechts und Alters; wenn sie aber zum heiligen Grabe kamen, so zerschmolzen diese mit dem weißen Kreuze bezeichneten Ungeheuer, die noch von dem Blute der umgebrachten, und zuvor geschändeten Weibespersonen rauchten, in Thränen, küßten die Erde, und schlugen sich an die Brust; so vermögend ist die menschliche Natur, zwey einander ganz entgegen gesetzte Dinge zu vereinigen.

Tasso mußte uns die Kreuzzüge von einer ganz andern Seite sehen lassen. Es ist eine Armee von Helden, die unter der Anführung eines tugendhaften Oberhaupts, von dem Joche der Ungläubigen ein Land befreyen, das die Geburt und der Tod eines Gottes geheiliget hatte. Betrachtet man den Inhalt des Jerusalems in diesem Verstande, so hat kein größerer jemals können gewählet werden. Tasso hat ihn auf eine sehr würdige Art ausgeführet. Das Wichtige und Erhabene ist darinne gleich groß. Sein Werk ist wohl eingerichtet, fast alles ist darinne mit Kunst verbunden, er trägt die Begebenheiten sehr geschickt für, und bringt überall sehr weislich Licht und Schatten am gehörigen Orte an. Von dem Schrecken des Krieges führet er den Leser auf die Annehmlichkeiten der Liebe, und von der Malerey der Wohllüste bringt er ihn wieder in die Schlachten zurück; er macht die Empfindlichkeit stufenweis rege, er erhebt sich von Buch zu Buche über sich selbst. Seine Schreibart ist fast durchgängig deutlich und zierlich,

und da der Stoff seines Gedichts eine Hoheit erfordert, so muß man über den neuen Character, den die Weichlichkeit der italienischen Sprache unter seinen Händen bekömmt, und über ihre Verwandelung in Majestät und Nachdruck erstaunen.

Es ist nicht zu leugnen, daß man in dem Jerusalem ungefähr zwey hundert Verse antrifft, in welchen der Urheber Wortspiele und kindische Einfälle angebracht hat; aber diese Schwachheiten waren eine Art der Zinsen, die sein Witz dem Geschmack entrichtete, den sein Jahrhundert an witzigen Einfällen fand, und der sich so gar nach der Zeit vermehret hat: von dem aber nunmehr die Italiener gänzlich befreyet sind.

Wenn dieses Werk voller Schönheiten ist, die man durchgängig bewundert, so findet man auch viele Stellen darinne, die nirgends als in Italien Beyfall finden, ja einige, die gar niemanden gefallen können.

Ich glaube, daß man überall für einen Fehler halten wird, daß er mit einer Episode den Anfang macht, die mit dem übrigen Gedichte in gar keiner Verbindung steht. Ich meyne den seltsamen und unnützen Talismann, den der Zauberer Ismeno mit dem Bilde der Jungfrau Maria macht, und die Geschichte des Olindo und der Sophronia. Ich würde es nicht ganz verwerfen, wenn dieses Bild der Jungfrau zu einer Prophezeyung diente, wenn Olindo und Sophronia die zu Schlachtopfern ihrer Religion bestimmet sind, von oben herab erleuchtet wären, und ein Wort von demjenigem sagten, so geschehen sollte, aber so gehören sie gar nicht zum Werke. Man

hält

hält sie anfänglich für die Hauptpersonen des Gedichts, aber der Dichter hat sich nur dieserwegen so viel Mühe gegeben, ihre Begebenheit, mit allen möglichen Auszierungen seiner Kunst zu beschreiben, und er stellt sie uns nur darum so wichtig vor, und erreget so viel Mitleiden gegen sie, damit er in dem übrigen seines Werks von ihnen zu reden überhoben seyn könne.

**Sophronia** und **Olindo** sind bey den Angelegenheiten der Christen so wenig nütze, als das Bild der heiligen Jungfrau bey den Mahometanern.

Man wird bey der Episode der **Armide**, die sonst ein Meisterstück ist, so viel Ausschweifungen der Einbildungkraft gewahr, die man gewißlich in Frankreich und England nicht würde zugelassen haben. Zehen in Fische verwandelte christliche Prinzen, ein Papegoy der Gesänge von seiner eigenen Composition singt, sind in den Augen gescheuter Leser, die nur dem natürlichen ihren Beyfall zu geben gewohnt sind, sehr seltsame Erdichtungen. Die Bezauberungen würden heut zu Tage bey den Engländern und Franzosen kein großes Glück machen. Aber zu den Zeiten des Tasso wurden sie von ganz Europa mit großem Beyfall aufgenommen, das abergläubische Volk in Italien sah sie fast als einen Glaubenspunct an.

Es würde ohne Zweifel einem Menschen, der den **Locke**, oder den **Addisson** w) gelesen hat, sehr fremde



w) Wir können nicht errathen, was der Herr von Voltaire hier für Bücher von diesen beyden Gelehrten im Sinne gehabt hat. Johann Locke war zu Wrington, acht Meilen von Bristol 1632 geboren. Seine letzte

de vorkommen, in dem Jerusalem, einen christlichen Zau=

letzte Bedienung war das Amt eines Commissars der Handelschaft und Colonien. Er starb 1704 im 73 Jahre seines Alters. Seine fürnehmsten Schriften sind: An Essay concerning human Unterstanding, in four Books. Es ist sehr oft aufgelegt worden. Die zehnte Ausgabe kam zu London 1731 in 2 Octavbänden zum Vorschein. Es ist auch in verschiedene Sprachen übersetzt worden. Im Jahre 1695 ließ er seine Reasonabeless of Christianity zu London an das Licht treten. Er will darinn zeigen, daß nichts vernünftiger sey, als die christliche Religion, wie sie uns in der heil. Schrift vorgetragen wird. Er mußte sich wegen dieses Buchs wider den Doctor Johann Edward vertheidigen. Er machte den Locke zu einem Socinianer. Herr Costa hat dieses Buch in das Französische, Doct. Johann Christoph Meinig aber in das Deutsche übersetzt. Man kann von dem Leben dieses großen englischen Weltweisen diejenigen Nachrichten, die Johann le Clerc im VI Th. der Bibliotheque choisie auf der 342 und f. S. aufgezeichnet, nachlesen. Sie befinden sich auch vor denen Oeuvres diverses de Mr. Jean Locke, Rotterdam 1710 in 12. Das Account of the Life and writings of John Locke, Esqu. the third Edition enlanged. London print. for, J. Clarke 1714 in fol. ist nichts anders als gedachte Lobschrift vom Herrn le Clerc. Friedr. Gladov hat sie aus dem Französischen ins Deutsche übersetzt, und mit Anmerkungen erläutert zu Halle 1720 in 8. herausgegeben. Es sind mit solchen des Niceron Memoires im I Th. auf der 35 und f. S. im X Th. I Abth. S. 7. u. f. des Hrn. Prof. Heumanns in Göttingen Lebensbeschreibung John Lockii im I Th. der Actor. philosoph. im VI St. auf der 975 u. f. S. zu vergleichen. In des Herrn von Voltaire Melanges de litterature & de philosophie, so in der dreßdnischen Sammlung seiner Werke im 2ten Th. auf der 1 und f. S. befindlich sind, handelt das XV Cap. auf der 59 S. vom Hrn. Locke.

Zauberer, der den Rinaldo aus den Händen der mahometanischen Zauberer befreyet, anzutreffen. Was ist das für ein Einfall, den Ubaldo und seine Cameraden, zu einem alten und heiligen Schwarzkünstler zu schicken, der sie bis an den Mittelpunct der Erde führet. Zween Ritter gehen an dem Ufer eines Bachs spatzieren, der mit allerhand kostbaren Steinen angefüllet ist. Von diesem Orte schickt man sie nach Askalon zu einer alten Frau, die sie alsobald in einem kleinen Schiffe in die canarischen Inseln führet; daselbst landen sie unter dem Schutze eines Gottes an, da sie in ihren Händen eine Zauberruthe halten. Sie verrichten die ihnen aufgetragene Gesandtschaft, und bringen den tapfern Rinaldo, dessen die ganze Armee benöthiget war, wieder in das christliche Lager zurück.

Worinne bestund aber die große That, die für den Rinaldo aufgehoben war. Die Vorsicht hatte ihn ausersehen, daß, nachdem er durch Bezauberung von dem Piko, auf der Insel Teneriffa, bis nach Jerusalem war geführet worden, er etliche alte Bäume in einem Hayne umhauen sollte. Dieser Hayn ist das große Wunderwerk des Gedichts.

In den ersten Gesängen befiehlt Gott dem Erzengel Michael, die Teufel in die Hölle zu stürzen, die sich in der Luft ausgebreitet hatten, Ungewitter erregten, und ihren Donner zum Besten der Mahometaner wider die Christen kehrten. Michael verbietet ihnen nachdrücklich, sich nicht weiter in der Christen ihre Angelegenheiten zu mischen. Sie gehorchen alsobald, und stürzen sich in den Abgrund. Aber nicht lange darnach läßt der Schwarzkünstler Ismenio sie

wieder zum Vorschein kommen. Sie finden sogleich neue Mittel, Gottes Befehle zu vereiteln, und unter einem Vorwande, der sich auf einige sophistische Distinctionen gründet, nehmen sie von dem Hayne Besitz, wo die Christen sich anschickten, das nöthige Holz zu einem Thurmgerüste zu fällen. Die Teufel nehmen unzählige Gestalten an, die Holzhauer zu schrecken. Tankredo findet daselbst seine Clorinde in eine Fichte eingeschlossen, sie wird durch den Hieb, den er auf den Stamm dieses Baums thut, verwundet. Armide stellt sich, mit der Rinde einer Myrthe umgeben, vor Augen, da sie mitlerweile viele Meilen davon bey der Armee in Aegypten ist. Endlich macht das Gebeth des Einsiedler Peters und das Verdienst der Buße des Rinaldo diesen Bezauberungen ein Ende.

Ich glaube, daß hier der Ort ist, zu zeigen, wie Lucan auf eine ganz andere Art, ein diesem fast ähnliches Stücke abgehandelt habe. Cäsar befiehlt seinen Völkern einige Bäume in dem geheiligten Hayne zu Marseille umzuhauen, um verschiedene Kriegsinstrumente und Maschinen daraus zu verfertigen. Ich lege meinen Lesern die Verse des Lucans nebst der Uebersetzung des Brebeuf x) vor Augen, die, wie alle andere Uebersetzungen der Urschrift sehr weit nachsteht.

Lucus

x) Wir theilen hier unsern Lesern eine doppelte deutsche Uebersetzung mit, wovon die eine aus dem Lateinischen, die andere aber aus dem Französischen übersetzt worden. Wir halten sie selbst nicht für Meisterstücke, und es steht bey den Lesern, ob sie eine ihres Beyfalls würdigen, oder beyde verwerfen wollen. Die erste ist aus Carl

Lucus erat longo nunquam violatus ab aevo,
Obscurum cingens connexis aëra ramis,

Et

Carl Wilhelm von Borcks Versuche einer gebundenen Uebersetzung des Marcus Annäus Lucanus vom bürgerlichen oder pharsalischen Kriege, Halle 1749 in 8. entlehnet. Sie steht daselbst auf der 84 und f. S.

Ein Hayn befand sich hier, der von uralten Zeiten
Noch nie verletzet war, und der auf allen Seiten
Mit dick geschlungnem Laub die düstre Luft umgab:
Er trieb die Sonne weit vom kalten Schatten ab.
In diesem wohnen nicht die feldgeseßne Panen,
Noch die die Wälder sonst beherrschende Sylvanen,
Noch Nymphen: sondern hier besitzt der Gottheit Ruhm
Ein ungebräuchliches barbarsches Heiligthum.
Altäre stehen hier, von keinem Fluch befreyet:
Hier ist ein jeder Baum mit Menschenblut geweihet,
Wo man dem Alterthum, was so verwundernsvoll,
Von seinen Göttern spricht, noch etwan glauben soll;
So darf kein Vogel hier auf diesen Aesten hecken,
Noch in den Klüften sich ein schüchtern Wild verstecken.
Niemalen wird der Wind in diesem Wald verspürt;
Aus schwarzen Wolken hat ihn noch kein Blitz gerührt.
Kein Lüftgen wird gefühlt, was nur ein Laubblatt bieget,
Weil in den Bäumen selbst ihr eigner Schauer lieget,
Aus schwarzen Brunnen fällt Gewässer trüb und wild.
Hier stehet sonder Kunst manch ungestaltes Bild
Von vielen traurigen und unbekannten Götzen,
Verfaulter Ueberrest von abgehaunen Klötzen.
Die Lage, nebst dem Dampf, des Holzes, welches naß
Und ganz verrottet ist, macht selbst erstaunt und blaß.

So

Et gelidas alte summotis solibus umbras.
Hunc non ruricolae Panes, nemorumque potentes
Syluanosque ...

So furchtsam werden auch die Götter nicht gehalten
In kundgewordenen geheiligten Gestalten;
So sehr wird Andachtsdienst und Schrecken noch vermehrt.
Die Götter nicht einmal zu kennen, die man ehrt.
Auch saget das Geschrey, daß hier das Erdreich bebet,
Und aus den Höhlen oft sich ein Gebrüll erhebet:
Daß manches Taxbaum fällt, und wieder aufwärts steigt;
Daß sich der ganze Wald in hellen Flammen zeigt,
Und niemals brennt: und daß viel ungeheure Drachen,
Die ganz abscheulich sind, an diesen Eichen wachen,
Und gleichsam schwimmend sich um ihre Stämme ziehn.
Die Menschen müssen weit von diesem Walde fliehn:
Die Völker nahen sich hier niemals anzubethen;
Sie haben selbigen den Göttern abgetreten.
Wenn an der Mittagsachs sich Phöbus eingestellt;
Und wenn die braune Nacht den Himmel überfällt:
So muß der Priester selbst sich vor dem Eingang segnen,
Aus Furcht, ihm möchte hier der Herr des Hayns begegnen.
Den Wald, der nahe schon am Werke vor der Stadt,
Und der, weil ihn vorhin kein Krieg berühret hat,
Im nackenden Gebirg unglaublich dick zu schauen,
Den Wald befiehlet er mit Eisen umzuhauen.
Allein die tapfern Händ erzitterten dabey,
Die Majestät des Orts verbot die Raserey:
Man glaubte, wenn ein Mensch die heilgen Eichen fällte,
Daß ihm das Beil zurück in seine Glieder prellte.
Wie Cäsar seine Schaar mit solcher Bangigkeit
Und Angst gefesselt sieht, treibt ihn Verwegenheit,

Syluani; Nymphaeque tenent; sed barbara ritu
Sacra Deum, structae diris feralibus arae,

Omnis

Mit weggerißner Axt den ersten Hieb zu wagen,
Und einen Eichenbaum aus hoher Luft zu schlagen:
Als der verletzte Stamm nun von dem Eisen borst,
So rief er überlaut: „daß keiner diesen Forst
„Zu fällen zweifele, noch in Bedenken stehe,
„So glaubt, daß ich allein die Sünd und Schuld begehe.
Sofort verrichteten die Schaaren, was er hieß;
Nicht weil die bange Furcht sie völlig sicher ließ:
Nein, sondern weil das Volk der Götter Zorn erwegte,
Und gegen Cäsars Zorn auf eine Waage legte.
Da fielen Ulmenbäum und Steineich alsobald,
Die voller Knorren sind, und Dodons hoher Wald
Benebst dem Ellernholz, was daurhaft in der Nässe,
Die keinen Pöbelsang begleitende Cypresse,
Warf nun zum erstenmal ihr haaricht Laubwerk ab:
Da sie, von Zweigen leer, dem Tage Zutritt gab.
Und da viel tausend Stämm auf einmal hier gespalten,
Hat sich der dicke Wald im Fallen noch gehalten.
Das Volk in Gallien hat seufzend zugeschaut;
Doch in den Mauern jauchzt die Jugend überlaut:
Denn werden ungestraft die Götter wohl beleidigt?
u. s. f.

Nachstehende Uebersetzung schreibt sich von dem geschickten Herrn Ulbrich her; Wir haben sie in dem ersten Bande des Liebhabers der schönen Wissenschaften, auf der 65 und f. S. gefunden.

Beym Felde siehet man auch einen heilgen Wald,
Der ist der Menschen Furcht, der Götter Aufenthalt;
Weil von dem Gott des Lichts, kein Strahl, kein Glanz, kein Licht,
Durch dessen düstres Laub und dicke Aeste bricht.
Die Nymphen singen nicht. Von Faunen und Satyren

Pflegt

Omnis et humanis lustrata cruoribus arbos.
Si qua, fidem meruit, superos mirata vetustas;
Illis

Pflegt Pfeifen und Schalmeyn nicht einer anzurühren.
Der Ulm = und Cederbaum hier eine ewge Nacht
Zu aller Menschen Graus durch seine Schatten macht,
Die, die an diesem Ort verübte schwarze Thaten
Dem hellen Angesicht der Sonne nicht verrathen.
In dem die Andacht hier, da sie die Gottheit ehrt,
Die Menschheit und Natur ganz ungescheut versehrt,
Das Blut der Sterblichen, das man allhier verspritzet,
Davon zu jederzeit der glatte Marmor schwitzet,
Jagt einem Schrecken ein. Kein Vogel kömmt hieher,
Es bleibet Zweig und Ast vom Federvolke leer,
Schwein, Tiger, Löwen, Hirsch, und Thiere ihres glei=chen,
Scheint diese Gegend recht durch Schrecken zu ver=scheuchen.
Des Blitzes lichter Stral, der denen Lastern lohnt,
Hat dieses Ortes stets, vielleicht aus Furcht, verschont.
Vor hundert gräulichen entsetzlich großen Bildern,
Die Götter insgesamt aufs scheußlichste abschildern,
Entsetzt sich unser Geist, schwört ihnen Treue zu,
Weiß selbst nicht was er thut, ist außer aller Ruh,
Und wirft sich alsobald vor ihre bloße Glieder,
Die welkes Moos umgiebt, mit aller Ehrfurcht nieder.
Wär ein solch Schreckensbild wo anders aufgestellt,
Als hier, allwo man es, aus Blindheit, heilig hält;
Ich glaub, es würde es die Kühnheit bald zernichten,
Und dieses Götterheer mit Trotz zu Grunde richten.
Es würden nicht so viel den Weihrauch hier verstreun;
Es würde jedermann ganz unempfindlich seyn.
So gar viel nutzet es den Menschen nicht zu wissen,
Wen sie von Göttern scheun, und wen sie lieben müssen.
Von einem finstern Quell entspringt ein dunkler Fluß,
Die Farbe lehnet ihm der schwarze Kocylus.
Oft macht es ein Geräusch, das nicht sogleich zu stillen,
Und

Illis et volucres metuunt insistere ramis,
Et lustris recubare ferae: nec ventus in illas
Incu-

Und voll Verwirrung ist; Die Felsen hört man brüllen,
Zuweilen überzieht ein schweflichtblauer Glanz,
Der Flammen bey sich führt, dieselbe Gegend ganz;
Doch wird nicht das Gehölz vom Feuer aufgezehret,
Oft hat ein großer Sturm viel Stämme umgekehret.
Es wimmelt stets allhier viel Basiliskenbrut
Geflügelt Schlangenvolk nimmt uns hier Geist und Muth,
Die Nachbarn dieses Walds, die dessen Schatten hassen,
Und seine Schrecken bloß den Göttern überlassen,
Die in demselben sind, betreten niemals ihn.
Der Priester wünschet sich von dem davon zu fliehn
Das er verehren muß; soll er den Ort beschreiten,
Um seinen Göttern hier das Opfer zu bereiten.
Doch hat die Gottheit selbst nicht einen Freyheitsbrief
Von derer Menschen Faust, desselben kühner Griff
Schont nicht was göttlich ist. Die heiligsten Gesetze
Sind nicht so Ansehnsvoll, die Cäsar nicht verletze.
Die Bäume haut er um, den Altar plündert er,
Sein schüchternes doch sonst getrost Soldatenheer,
Läßt alsobald den Muth, bey derer Aexte Blinken,
Die denen Bäumen drohn, auf einmal gänzlich sinken.
Der Cäsar schilt auf sie, er knirscht vor Zorn und Wut,
Er ists, der Hieb und Schlag zum allerersten thut.
Wenn werdet ihr, schreyt er, die tolle Furcht verlassen?
Ich, ich kann mich so weit hierinnen einzig fassen,
Daß mich der Ort nicht blendt; Und aller Götter Macht
Und ihres Zornes Grimm wird nur von mir verlacht.
Darauf hat außer sich sein furchtsam Volk gezwungen
Die Ehrerbiethigkeit, doch nicht die Furcht verdrungen,
Die Götter reden noch, doch höret man sie nicht,
Das unruhvolle Herz hört bloß was Cäsar spricht,
Der Eich- und Ebenbaum muß hierauf denen Streichen
Des

Incubuit silvas, excussaque nubibus atris
Fulgura: non ullis frondem praebentibus auris.
Arboribus suus horror inest. Tum plurima nigris
Fontibus unda cadit, simulacraque moesta Deorum
Arte carent, caesisque extant informia truncis.
Ipse situs, putrique facit iam robore pallor
Attonitos: non vulgatis sacrata figuris,
Numina sic metuunt: tantum terroribus addit
Quos timeant, non nosse Deos. Iam fama ferebat.
Saepe cavas motu terrae mugire cavernas,
Et procumbentes iterum consurgere taxos
Et non ardentis fulgere incendia silvae,
Roboraque amplexos circumfulsisse dracones:
Non illum cultu populi propiore frequentant,
Sed cessere Deis. Medio cum Phoebus in axe est,
Aut coelum nox atra tenet, pavet ipse sacerdos
Accessus, dominumque timet deprendere luci.
Hanc iubet immisso silvam procumbere ferro:
Nam vicina operi, belloque intacta priori

Inter

Des frechen Eisens gleich, das nichts verschonet, weichen,
Ob sie wohl schon so alt, als ihre Mutter sind;
Cypreß und Fichte auch, die man stets grünend findt,
Bey denen sich der Lenz im Winter nicht verlieret.
Nebst allem Volk, das itzt die bängsten Klagen führet,
Seufzt auch der Priester Mund, der sonst nichts helfen kann,
Marsilien siehts mit von seinen Thürmen an,
Die Götter werden nun, denkt es, mit Blitz und Krachen,
Des Cäsars und des Kriegs gar bald ein Ende machen.

Inter nudatos ſtabat denſiſſima montes.
Sed fortes tremuere manus, motique verenda
Maieſtate loci, ſi robora ſacra ferirent,
In ſua credebant redituras membra ſecures.
Implicitas magno Caeſar terrore cohortes
Vt vidit, primus raptam vibrare bipennem
Auſus, et aëriam ferro proſcindere quercum,
Effatur merſo violata in robora ferro:
Iam ne quis veſtrum dubitet ſubuertere ſiluam
Credite me feciſſe nefas. Tunc paruit omnis,
Imperiis non ſublato ſecura pauore
Turba; ſed expenſa ſuperorum et Caeſaris ira
Procumbunt orni, nodoſa impellitur ilex,
Siluaque Dodones, et fluctibus altior alnus,
Et non plebeios, luctus teſtata cupreſſus.
Tunc primum poſuere comas, et fronde carentes
Admiſere diem, propulſaque robore denſo
Suſtinuit ſe ſilua cadens. Gemuere videntes
Gallorum populi: muris ſed clauſa iuuentus
Exultat. Quis enim laeſos impune putaret
Eſſe Deos?

Hier iſt auch die Ueberſetzung des Brebeuf:

On voit auprès du camp une forêt ſacrée,
Formidable aux humains, et des Dieux révérée
Dont le feuillage ſombre et les rameaux épais
Du Dieu de la clarté font mourir tous les traits;
Sous la noire épaiſſeur des ormes et des hêtres,
Les Faunes, les Sylvains, et les Nymphes champêtres
Ne vont point accorder aux accens de leur voix

Le ſon de chalumeaux, ou celui des hautbois;
Cette ombre deſtinée à des plus noirs offices,
Cache aux yeux du Soleil ſe cruels ſacrifices
Et les voeux criminels, qui s'offrent en ces lieux,
Offenſent la nature en révérant les Dieux.
La du ſang des humains on voit ſuer ler marbres;
On voit fumer la terre, on voit rougir les arbres;
Tout y parle d'horreur, et même les oiſeaux
Ne ſe perchent jamais ſur ces triſtes rameaux.
Les ſangliers, les lions, les bêtes, les plus fiéres,
N'oſent pas y chercher leur bauge, ou leurs taniéres.
La foudre accoutumée à punir les forfaits
Craint ce lieu ſi coupable, et n'y tombe jamais;
La de cent Dieux divers les groſſiéres images,
Impriment l'épouvante et forcent les hommages,
La mouſſe et la pâleur de leur membres hideux
Semblent mieux attirer les reſpects et les voeux:
Sous un air plus connu, la divinité peinte,
Trouveroit moins d'encens, produiroit moins de crainte.
Tant aux faibles mortels, il eſt bon d'ignorer
Les Dieux qu'il leur faut craindre et qu'il faut adorer.
Là d'une obſcure ſource il coule une onde obſcure,
Qui ſemble du Cocyte emprunter la teinture;
Souvent un bruit confus trouble ce noir ſéjour
Et l'on entend mugir les roches d'alentour:
Souvent du triſte éclat d'une flame enſoufrée
La forêt eſt couverte et n'eſt pas dévorée,

Et

Et l'on a vû cent fois les troncs entortillés
De Cérastes hideux, et de Dragons ailés.
Les voisins de ce bois si sauvage et si sombre
Laissent à ces Démons son horreur et son ombre,
Et le Druide craint en abor, dant ces lieux.
Il n'est rien de sacré pour des mains sacriléges,
Les Dieux, même les Dieux n'ont point de privéges,
César veut, qu'à l'instant, leurs droits soient violés
Les arbres abattus, les autels dépouillés
Et de tous les soldats les ames étonnées,
Craignent de voir contr'eux retourner leurs coignées.
Il querelle leur crainte, il frémit de couroux,
Et le fer à la main porte les prémiers coups.
Quittez, quittez, dit-il, l'ef, froi qui vous maîtrise;
Si ces bois sont sacrés, c'est moi qui les méprise
Et seul j'offense aujourd'hui le respect de ces lieux,
Et seul je prens sur moi tont le couroux des Dieux.
A ces mots tous les siens cédant à leur contrainte,
Dépouillent le Respect sans dépouiller la Crainte:
Les Dieux parlent encore, à ces coeurs agites;
Mais quand Jule commande ils sont mal écoutés.
Alors on voit tomber sous un fer téméraire
Des chênes et des ifs aussi vieux que leur mere,
Des pins et des cyprès dont les feuillages verds,
Conservent le printems au milieu des hyvers,
A ces forfaits nouveaux tous les peuples frémissent,
A ce fier attentat tous les Prétres gémissent.
Marseille seulement qui le voit de ses tours,

Du crime des Latins fait son plus grand secours.
Elle croit, que les Dieux d'un éclat de tonnerre
Vont foudroyer César, et terminer la guerre.

Ich muß zwar einräumen, daß die ganze Pharsalia mit dem befreyeten Jerusalem in keine Vergleichung kömmt; dennoch aber belehret uns zum wenigstens diese Stelle, wie hoch die wahre Größe eines wirklichen Helden über die Größe eines erdichteten Heldens erhaben sey, und wie weit die starken und gründlichen Gedanken, diejenigen Erfindungen übertreffen, die man dichterische Schönheiten nennet, welche vernünftige Personen als abgeschmackte Erzählungen betrachten, mit denen man den Kindern einen Zeitvertreib machen kann.

Tasso scheint selbst seinen Fehler erkannt zu haben, er hat wohl gemerkt, daß diese lächerlichen und seltsamen Erzählungen, die dazumal nicht nur in Italien, sondern in ganz Europa Mode waren, mit der Hoheit der epischen Dichtkunst durchaus nicht bestehen könnten. Zu seiner Rechtfertigung gab er eine Vorrede heraus, in welcher er sein ganzes Gedichte für allegorisch ausgab.

Die Armee der christlichen Prinzen, sagt er, stellt den Körper und die Seele vor. Jerusalem ist das Bild der wahren Glückseligkeit, die man durch Arbeit und mit vieler Mühe und Beschwerlichkeit erwirbt. Gottfried ist die Seele; Tankredo, Rinaldo u. s. w. sind ihre Fähigkeiten; die gemeinen Soldaten sind die Glieder des Körpers. Die Teufel sind zugleich Figur und Figuratum, Figura è Figurato; Armide und Ismeno sind die Versuchungen, die unsere Seele belagern; die Annehmlichkeiten,

leiten, die betrüglichen Vorstellungen des bezauberten Hayns sind Bilder der falschen Vernunftschlüsse, Falsi Sillogismi, zu den uns unsere Leidenschaften verleiten.

Dieses ist der Schlüssel, den Tasso zu seinem Gedichte gegeben hat. Er macht es fast mit sich selbst, wie es die Ausleger mit dem Homer und Virgil gemacht haben. Er dichtet sich selber Absichten und Anschläge an, die er, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht gehabt hat, da er sein Gedicht verfertiget, oder wenn er sie ja zum Unglück sollte gehabt haben, so ist es unbegreiflich, wie er ein solch schönes Werk, bey so lächerlichen Vorstellungen habe zu Stande bringen können. Wenn der Teufel in seinem Gedichte die Rolle eines elenden Charlatans spielet, so ist auf der andern Seite alles, was die Religion angehet, mit Majestät, und, wenn ich so sagen darf, in dem Geiste der Religion vorgetragen worden.

Die Umgänge, die Litaneyen, nnd einige andere Stücke von andächtigen Handlungen sind in dem befreyeten Jerusalem unter einer sehr ehrerbietigen Gestalt vorgestellet worden. Darinne bestehet die Stärke der Dichtkunst, sie weiß alles edler und schöner vorzustellen, und den Umfang der geringsten Dinge auszudehnen. Er hat die Unachtsamkeit begangen, daß er den bösen Geistern den Namen des Pluto und der Alecto beygeleget, und scheinet also, die heidnischen Vorstellungen mit den christlichen vermenget zu haben. Man muß sich wundern, daß der meiste Theil der neuen Dichter in diesen Fehler verfallen. Man könnte sagen, unsere Teufel und unsere christliche Hölle wäre mit einer niedrigen und lächer-

lichen Vorstellung verbunden, die durch die Vorstellung der heidnischen Hölle müsse verbessert werden. Es ist wahr, Pluto, Proserpina, Radamantus, Tisiphone, sind viel angenehmere Namen, als Beelzebub und Astarot; wir lachen über das Wort Teufel, und verehren das Wort Furie. Darinne bestehet der Vorzug des Alterthums, alles so gar, bis zur Hölle, ist darinne reizend und einnehmend y).

y) Alles was der Herr von Voltaire hier von der vermeynten mehreren Würde der heidnischen Hölle, für der christlichen gesaget hat, liegt in seiner Einbildung, und wird vielen Lucifer und Beelzebub weit angenehmer in den Ohren klingen, als Tisiphone und Rhadamantus. Man kann damit vergleichen, was Herr Bodmer in den Betrachtungen über die poetischen Gemälde der Dichter wider dergleichen eingebildete Vorstellungen auf der 583 S. erinnert.



V. Nach-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

# Nachricht von einem neuerfundenen ewigen Lichte.

Man hat in Leipzig einen geschriebenen französischen Brief vom Principe di S. Severo, an den Herrn Abt Nollet, Neapolis den 8 May 1753. unterzeichnet gesehen, darinnen der Herr Fürst dem Abte mit vieler Bewunderung von einem immerwährenden Lichte, das er von ungefähr entdeckt, Nachricht giebt. Hier soll der Inhalt kürzlich angezeigt werden.

Er arbeitete im Heumonat 1752 in einer gewissen chymischen Untersuchung, und öffnete, nachdem er damit ungefähr vier Monate zugebracht, gegen das Ende des Wintermonats um 1 Uhr des Nachts, vier rundbauchichte Gläser mit weiten Hälsen, (vrinalia) die sich auf einem Tische befanden. Ungefähr näherte er einem das Licht, da denn die Materie, die sich in einem derselben befand, und ¼ Unze, weniger 7 Gr. wog, plötzlich Feuer fieng, eine lebhafte und schöne gelbichte Flamme zeigte. Voll Erstaunung faßte er das Glas an, solches, damit die andern offenen Gefäße nicht auch davon Feuer fiengen, wo anders hinzu tragen; er umwickelte die Hand mit dem Schnupftuche, fand aber, wider Vermuthen, daß das Glas nur laulicht war, und er es mit der bloßen Hand hal-

ten konnte. Die Flamme war nach 7 Uhr des Nachts, nach einem sechsstündigen Brande noch so lebhaft und vollkommen; als des Anfangs, er suchte sie mit dem gläsernen Deckel, der über das Glas gehörte, auszudämpfen, und fand das Glas noch nur laulicht.

Den andern Tages früh bemühte er sich vergebens, sie wieder zu entzünden; wenn er die Materie mit einem elfenbeinernen Ohrlöffel regte, fuhr ein augenblickliches Flämmchen heraus, wie aus Weingeist, der vom Wasser noch nicht recht gereiniget ist. Seine Bemühung, anzuzünden, war vergebens, die Materie fand er nicht vermindert, und sie schien vollkommen noch von der Beschaffenheit, wie vor der Entzündung, wie weiche Butter im Sommer. Nicht das geringste hatte sie am Gewichte verloren. Dieses nahm ihn dergestalt ein, daß er 3 bis 4 Tage an nichts anders dachte. Er that dergleichen Materie aus einem der andern Gefäße in ein gläsern Röhrchen, das einen mitten durchlöcherten Deckel hatte, und einen Docht von Asbest hinein, es wie ein Licht zu brauchen. Das hervorragende Ende des Dochtes bestrich er reichlich mit dieser Materie, und wollte es durch Annäherung einer Lichtflamme anzünden, aber es wollte nicht brennen; auch die Materie selbst nicht, nachdem er Deckel und Docht weggenommen hatte. Er fiel darauf, ob es vielleicht in so geringer Menge nicht brennte, that also den Docht wieder hinein, legte den Deckel dergestalt darüber, daß er die Röhre nicht gänzlich verschloß, und setzte alles auf eine Wage, that hierauf mit dem Ohrlöffel immer was neues hinzu, bis das Gewichte der Materie ½

Unze,

Unze, weniger 27 Gran erreichet hatte, den Docht nicht mit gerechnet, da denn der Docht sich von einer Lichtflamme entzündete. Er zog den Docht etwas heraus, hob den Deckel auf, und nahm nach und nach wieder Materie weg. Kaum hatte er ein Gran weggenommen, so zitterte die Flamme so stark, daß sie verlöschen wollte: Er that das Weggenommene wieder hinzu, und sie bekam ihre vorigen Kräfte wieder, zitterte auch nicht mehr. Sie war viel kleiner als bey Wachskerzen und Lampen, und gelbicht von Farbe. Er hielt die Hand über ihre Spitze 4 Zoll weit, und fühlte einen stechenden Schmerz, den er nicht lange dulden konnte. Ein Licht ward daselbst angezündet, wie es von einem gemeinen Lichte geschehen wäre. Ein weißes Papier um diese Gegend über sie geführet, ward vom Rauche braun. Das Licht glänzte nicht sehr, aber doch konnte man kleine Schrift dabey lesen.

Er that noch 47 Gran hinzu, aber die Flamme blieb blaß, und im vorigen Zustande. Vom Dochte rührete solches nicht her, der in Oel gethan so helle brannte, als ein baumwollener.

Wie er also kein Mittel sah, die Flamme zu verstärken, wollte er sie bedachtsam anderswohin tragen, es zitterte aber die Flamme, wie von einem heftigen Winde, obgleich die Fenster zu waren; Sie ward ruhig, als er sie auf einen Tisch setzte. Er machete, wie eine Laterne von Papier um sie, in den Gedanken, einen unempfindlichen Wind, der sich etwa regte, abzuhalten, aber die Flamme zitterte so erschrecklich, daß ihm fast das Gesicht vergieng. Das Zittern verminderte sich nach und nach, er ergriff sie, und

gieng langsam fort. Die Laterne um sie verhinderte, daß ihr der Wind nichts schaden konnte, aber sie zitterte manchmal so stark, als sie nicht ohne Papier könnte gethan haben. Er brachte sie in das Zimmer, wo sie bleiben sollte, wo Thüren und Fenster genau verschlossen waren, nahm das Papier weg, und setzte sie auf einen Tisch, ohne daß noch das Zittern aufhörete, doch verminderte es sich. Die Ursache, die im Winde gewiß nicht zu finden war, konnte er nicht errathen; entdeckte sie aber von ohngefähr, als er die Röhre nach der rechten Seite ein wenig erhob, da die Flamme auf einmal stille ward, und einen sehr ordentlichen Kegel machte; die geringste Neigung nach der linken Hand erregete ein neues Zittern. Also kam es darauf an, daß die Flamme vollkommen bleyrecht stand, und er richtete den Tisch nebst der Röhre dergestalt ein, daß er dieses erhalten konnte, worauf die Flamme stille und ruhig brannte, wenn auch gleich die Thüre geöffnet ward.

So hat sie vom Ende des Novembers bis zum 2 May 1753 beständig geleuchtet, wie der Fürst bey öfterm Besuche derselben befunden, ohne Bewegung, immer mit einerley Länge und Glanze. Diesen Tag hat er das Gewichte der Materie, nicht vermindert, sondern immer so groß, als drey Monate zuvor, gefunden.

Er ließ eine viereckichte große Laterne von Pappe machen, oben und unten offen, an drey Seiten mit Pappe, an der vierten mit Glase verschlossen, daß er hineinsehen konnte, und setzte die Flamme darein auf ein sonderbares Gerüste, daß er ihr die erforderliche Stellung geben konnte. Das obere Loch wollte er

auch

auch mit Pappe bedecken, aber die Flamme fieng dergestalt an zu zittern, daß sie verlöscht wäre, wenn er den Deckel nicht sogleich weggenommen hätte, obwohl der Laterne unterer Theil gar nicht so genau an den Tisch schloß, daß nicht Luft genug zu Unterhaltung der Flamme hätte durchgehen können. Er durchlöcherte also eine von den Pappenseiten der Laterne, etwa 4 oder 5 Zoll höher, als der Grund der Flamme, und bedeckte das obere Loch wieder, worauf die Flamme plötzlich zu zittern anfieng, doch eben nicht so heftig, daß sie zu verlöschen drohete, aber sie blieb nicht senkrecht stehen, sondern richtete ihre Spitze nach der durchlöcherten Seite zu, wobey sie mit der Röhre einen spitzigen Winkel machete, und immer zitterte. Sobald er den Deckel oben wegnahm, bekam sie wieder ihre senkrechte Stellung, und zitterte nicht mehr. Er machete dieses Loch zu, und öffnete ein anderes, gleich dem Grunde der Flamme gegen über; als er nun wieder oben zudeckte, sah er, daß die Flamme plötzlich viel stärker zitterte, als zuvor, allemal sich nach diesem Loche richtete, und mit dem Dochte fast einen rechten Winkel machete, auch sich nach dem Loche wie ein Züngelchen ausstreckete, wie wenn man die Flamme einer Lampe mit dem Löthröhrchen lenket. Das Zittern wurde so heftig, daß er sich des Auslöschens befürchtete, und den Deckel abhob, da denn die Flamme gleich wieder ihre vorige Lage annahm. Auch dieses zweyte Loch verschloß er, und machete ein anderes 3 Zoll unter dem Grunde der Flamme, als er aber dabey den Deckel auflegete, wäre die Flamme gewiß gleich ausgelöschet, wenn er solchen nicht alsobald weggenommen hätte. So oft er Löcher, auch wie eine

Hand

Hand groß, niedriger als der Grund der Flamme machete, so oft drohete sie zu verlöschen, wenn oben zugedeckt war.

Er nahm die Laterne weg, und ließ darauf eine hölzerne Röhre machen, in die er das Glasrohr stecken konnte; Sie stand auf einer Nuß, vermittelst deren sich ihr allerhand Neigungen geben ließen. Wenn er also die hölzerne Röhre, und solchergestalt auch das Glasrohr, nur einen Grad gegen den Horizont neigete, so fieng sie an zu zittern, und dieses nahm mit der Neigung zu, doch konnte man noch dabey Schrift lesen, bis der Winkel mit dem Horizonte 60 Grad ward. Er neigete die Röhre noch mehr, und bis auf 45 Gr. Das Licht schien der Verlöschung sehr nahe, er wollte es geschwind wieder aufrichten, stieß unvorsichtig daran, und das Licht verlöschte.

Daß man nun dieses Licht mit Rechte ewig nennen könne, glaubt der Fürst deswegen, weil in so langer Zeit die Materie keinen Abgang gelitten.

Die Materie dazu hatte er in ganz anderer Absicht in eine Glashütte geschickt. Er weiß also nicht, was für ein Feuer, und nicht einmal wie viel Tage sie es ausgestanden, folglich getrauet er sich nicht, eben diese Wirkung von den dazu genommenen Ingredientien wieder zu erhalten. Deswegen hebt er die beyden andern Gläser auf, daraus ein paar ewige Lampen zu machen, die in sein Familienbegräbniß sollen gesetzt werden. Das Gebäude wird gegen das Ende des itztlaufenden Jahres fertig seyn, alsdenn sollen die Lichter in Gegenwart der Professoren der königlichen Universität zu Neapolis, und anderer ansehnlichen Personen, mit aller Sorgfalt für die Glaubwürdigkeit, dergestalt

gesetzt werden, daß jedermann sie sehen und sich von diesem Naturwunder versichern kann, denn der Herr Fürst ist seiner Sache so gewiß, daß er sich anheischig macht, wenn einer nach dieser Zeit käme, und die Sache nicht richtig fände, ihm die Reisekosten wieder zu erstatten, sollte er auch aus America oder Sina gekommen seyn.

Die Materie selbst behält er noch als ein Geheimniß für sich; doch erinnert er folgendes:

Der Grund der ganzen Erscheinung besteht aus den Knochen des edelsten Thieres auf Erden, und die Knochen des Kopfes sind die besten, wiewohl andere auch angehen, ingleichen, nach des Herrn Fürsten Meynung, auch die Knochen anderer viel unedlerer Thiere. Hierzu kommen noch allerley andere Dinge, aber nur als Auflösungsmittel, die wieder weggehen, und nicht bey der Materie bleiben. Diese Materie hält der Herr Fürst für die wahre Ursache der Flammen auf Kirchhöfen und Schlachtfeldern, derer, die man selbst auf den Hirnschädeln der Verbrecher an den Richtstätten sieht, auch wohl, die man bey Eröffnung alter Gräber einen Augenblick hat leuchten sehen. Die Erscheinung kömmt seinen Gedanken nach auf die Salze an, die sich in den Knochen befinden, welche beym Zutritte der Luft Feuer fangen, aber gleich wieder verlöschen, weil sie nicht genug gereiniget sind. Sie sind mehr Irrlichter, als eigentliche Flammen.

Die künstlichen Phosphore werden aus Harne gemacht. Die Salze des Harns rühren von einem Auswurfe des Körpers her, der nicht zur Nahrung dienet, und deswegen geben sie kaum einen Phosphorus, nie wirkliches Feuer.

Auch

Auch die Salze, die Theile unsers Körpers mit ausmachen helfen, können solche augenblickliche Entzündungen hervorbringen, ohne wirkliches Feuer zu seyn, weil sie allzusehr in einer Menge dicker Theile verwickelt sind. Aber die Salze, welche aus unsern festen Theilen ausgezogen, gereiniget, und von den dicken und trägen Theilen abgesondert sind, die sie verdunkelten und in ihrer Wirksamkeit hinderten, geben nicht nur schwache Flammen, sondern auch solche, die von unbestimmter Dauer sind, und zu dieser dritten Classe rechnet der Herr Fürst sein ewiges Licht.

Man hat hier diese Nachricht als eine Neuigkeit mittheilen wollen, ohne sich in Untersuchung der Sache selbst oder der angezeigten physikalischen Gedanken einzulassen. Die erste stellt der Herr Fürst jedem selbst frey, und wer dieserwegen die Reise nach Neapolis thun will, kann seine Neugier bald befriedigen, und wenn seine Reise dieserwegen wider Verhoffen vergebens seyn sollte, den Nutzen davon ziehen, daß er auf des Herrn Fürsten Kosten Italien gesehen hat. Wegen des andern möchten wohl einige Sätze noch Erläuterungen und Einschränkungen brauchen. Wenigstens thut der Harnphosphorus wohl seine feurige Eigenschaft so überzeugend dar, als eine glüende Kohle.

Man hat einen zweyten französischen Brief des Herrn Fürst an den Abt Nollet ebenfalls zu lesen bekommen, in welchem die vornehmsten Umstände dieser Begebenheiten erkläret werden sollen. Man sieht daraus, daß die Sache in des Herrn **Lami** gelehrten florentinischen Zeitungen bekannt gemacht worden, und in Italien Aufmerksamkeit erreget.

Aus

Aus der langen Dauer der Flamme ohne merkliche Abnahme der Materie, folget wohl unwidersprechlich, daß der Verlust aus der Luft müsse ersetzt werden. Daß die Luft voll Feuertheilchen ist, kann man nicht leugnen. Also scheint eine Materie nicht unmöglich zu seyn, die, wenn sie einmal ist entzündet, d. i. in eine heftige Bewegung gesetzet worden, das Vermögen hat, diese Feuertheilchen aus der Luft an sich zu ziehen. Darum verlöscht diese Flamme, wenn sie ringsherum eingeschlossen wird, und sie lenket sich nach dem Loche in der Laterne zu, daselbst ihre Nahrung zu suchen.

Warum läßt sich aber die Materie nicht wieder entzünden, wenn sie einmal gebrannt hat? Sie enthält ungemein wenig Theilchen, die Feuer fangen, vielweniger als jedes andere brennende Wesen. Deswegen muß ihrer ein gewisses Gewichte vorhanden seyn, wenn sie sich entzünden soll. Die Theilchen, die der Entzündung fähig sind, müssen in ihr sehr weitläuftig ausgestreuet seyn. Solchergestalt würde die Flamme sehr kurz dauern, wenn sie nicht das Vermögen hätte, immer neue Nahrung aus der Luft an sich zu ziehen. Ist sie einmal verlöscht, so enthält die übrigbleibende Materie gar keine entzündbare Theilchen mehr, als die alle schon in den ersten Augenblicken des Brennens fortgegangen sind.

Eben daraus fließt, daß die Flamme, wenn sie nicht gestöret wird, beständig dauern muß. Da sie, nur wenig Augenblicke dauern könnte, wofern ihre Nahrung einzig aus der Materie, über der sie sich befindet, herkäme, und da sie doch länger gedauert hat; so ist offenbar, daß sie ihre Nahrung aus der Luft

ziehen

ziehen muß, von der sie also solche beständig haben kann.

So kann die Flamme dauern, ohne daß die Materie einen merklichen Abgang leidet.

Daß jede Lichtflamme in der Luft fortdauert, die von allen Seiten auf sie drücket, rührt eben von dieser Gleichheit des Druckes auf allen Seiten her, der der Flamme die spitzige Gestalt giebt. Gegenwärtige Flamme richtet ihre Spitze nach dem Loche, das in die Laterne gemacht wird. Ist das also tiefer als sie, so drückt die von oben herunter strebende Luftsäule auf die Seite der Flamme, findet die Spitze nicht sich entgegen gekehret, und den Widerstand der Flamme zu schwach gegen ihre Schwere; sie wirkt also in die Flamme eben so, wie man ein Licht ausbläset, da man mit dem Winde die Flamme des Lichtes von einer Seite stärker drückt, als sie von der andern gedruckt wird. Daher will diese Flamme verlöschen, wenn man ein Loch in die Laterne, tiefer als sie stehet, macht.

Je tiefer das Loch ist, desto mehr befindet sich die Flamme in Gefahr, zu verlöschen; denn die Richtung der Lufttheilchen, die zur Nahrung der Flamme geworden sind, gehet alsdenn desto tiefer nach dem Horizonte zu, weil sie allemal nach dem Loche geht, und stimmt desto mehr mit der Richtung der drückenden Luft überein, daß sie ihr also destoweniger widerstehen können.

Wenn die Flamme auf die Seite geneigt wird, so strebt sie nach den Gesetzen der Trägheit, auch wegen des Widerstandes der Luft, ihre senkrechte Richtung zu erhalten; sie kann dem Drucke der Luft, weil ihre

Spitze

Spitze schief stehet, nicht so gut widerstehen; ihre Theilchen sind alle sehr beweglich, und also für jeden Eindruck der Luft ungemein empfindlich. Das ist die Erklärung des Zitterns, welches anhält, weil die Luft immer fortfährt zu drücken, die Flamme aber zu schwach ist, sich dem Drucke der Luft zuwider von neuem gerade zu stellen; daher muß das Zittern immer stärker werden, bis es sich in die Verlöschung endiget. So ist die Erklärung des Herrn Fürsten beschaffen, der man keine weitere Erinnerungen beyzufügen hier für nöthig findet, weil überhaupt wohl zu wünschen ist, daß man durch wiederholte Erfahrungen die Umstände dieses Wunders erst genauer kennen lernen möchte.

Da dem Herrn Fürsten die Ingredientien der Materie bekannt sind, und nur die Unwissenheit, wie sie im Feuer sey gehalten worden, ihm die Hoffnung, sie weiter zu verfertigen, benimmt, so scheint es wohl für ihn nicht unmöglich, ihre Zubereitung durch Versuche in seine Gewalt zu bekommen. Bis dieses geschiehet, und bis man solchergestalt mehr Beobachtungen von ihr hat, scheint es wohl zu frühzeitig, sich mit Erklärungen den Kopf zu zerbrechen, die vielleicht, wenn Unglück geschehen sollte, ein Schicksal haben könnten, wie des Demokritus Erklärung der honigsüßen Gurke.

A. G. K.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VI.

# Vornehmste Momenta der sichtbaren Erdfinsterniß

1753. den 26 October

nach der bürgerlichen Zeit, wie sich selbige unter dem leipziger Mittagszirkel zutragen soll.

Berechnet von

Samuel Gottlieb Hofmann, aus Zittau, in der Oberlausitz, der Rechte u. Mathem. Befl.

Weil zu dieser Rechnung die neuesten Tafeln, für Sonne und Mond, nämlich Herrn Mayers, die in dem II Th. der Schriften der Kön. Götting. Gesellſ. der Wissens. zu finden sind, gebraucht worden, in selbigen aber nicht alle Elementa, so zu Berechnung einer Finsterniß gehören, anzutreffen, so hat man anderer Tafeln sich dabey zugleich bedienen müssen, deren Autores ich im folgenden anführen will.

Der Ort der Sonne, ihre Entfernung von der Erde, ihr scheinbarer Durchmesser, und ihre stündliche Bewegung, ingleichen der Ort des Monds, sein Durchmesser, seine Parallaxis aequatoria und seine Breite sind aus oben angeführten Tafeln gezogen. Die stündliche Bewegung des Monds aber, ingleichen seine Neigung mit dem Breitenzirkel, und die Vergrößerung seines Durchmessers über dem Horizonte sind aus Herrn Eulers Tafeln, so er dem berlinischen Calender auf das Jahr 1749. einverleibet, genom-

genommen. Zum Unterschiede der Mittagszirkel, zwischen Paris und Leipzig, hat man denjenigen erwählet, welchen Herr Professor Heinsius aus verschiedenen sehr accuraten Observationen bestimmt hat, vid. Programma de longitudine Lipsiae. Die Zeitgleichung hat man aus des Manfredi, die Abweichung der Sonne aber, und den Winkel den die Ecliptik mit dem Mittagszirkel macht, aus des Herrn von Wurzelbau seinen Tafeln ausgezogen.

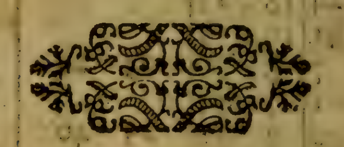
## Tafel,

welche zeiget, wie sich diese Erdfinsterniß nebst ihren ab- und zunehmenden Phasibus, unter dem leipziger Mittagszirkel nach der wahren Zeit verhalten wird.

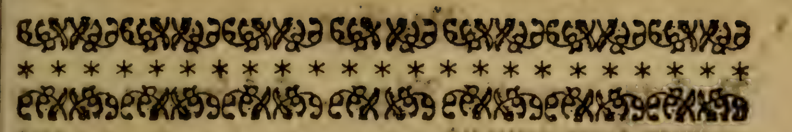
| | St. | ′ | ″ | ′ | ″ | ° | ′ | ° | ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zeit | Vorm. | | Untersch. | | Wahre | Höhe | Scheinb. | Höhe |
| Anfang | 9 | 28 | 15 | | | 18 | 3 | 18 | 5 |
| Zoll 1 | 9 | 37 | 6 | 8 | 51 | | | | |
| 2 | 9 | 44 | 22 | 7 | 16 | 19 | 33 | 19 | 36 |
| 3 | 9 | 51 | 53 | 7 | 31 | | | | |
| 4 | 9 | 59 | 47 | 7 | 54 | 20 | 49 | 20 | 51 |
| 5 | 10 | 8 | 23 | 8 | 36 | | | | |
| 6 | 10 | 18 | 30 | 10 | 7 | | | | |
| 6 58′ | 10 | 36 | 43 | 18 | 13 | | | | |
| Mittel | 10 | 39 | 27 | 2 | 44 | 21 | 50 | 21 | 52 |
| 6 58′ | 10 | 42 | 11 | 2 | 44 | | | | |
| 6 | 11 | 0 | 24 | 18 | 13 | | | | |
| 5 | 11 | 10 | 31 | 10 | 7 | | | | |
| 4 | 11 | 19 | 7 | 8 | 36 | 25 | 24 | 25 | 26 |
| 3 | 11 | 27 | 1 | 7 | 54 | | | | |
| 2 | 11 | 34 | 32 | 7 | 31 | 25 | 46 | 25 | 48 |
| 1 | 11 | 41 | 49 | 7 | 17 | | | | |
| Ende | 11 | 50 | 39 | 8 | 50 | 26 | 0 | 26 | 2 |

# Inhalt
## des sechsten Stückes im eilften Bande.





Register



# Register
## der merkwürdigsten Sachen.

## C.



## D.



E. Ein-

## E.



## F.

Halb=

## J.

Lin-

Mori-

Physi-

Russen,

Sibe=

W. Wachs-

## W.



## Z.







